Die Münchener Medicin. Wochenschrift erscheint wöchentlich in Nummern von mindestens $2^1/_2$—3 Bogen. Preis vierteljährlich 6 *M.*, praenumerando zahlbar. Einzelne Nummer 60 *ℌ*.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressiren: Für die Redaction Ottostrasse 1. — Für Abonnement an J. F. Lehmann, Landwehrstr. 70. — Für Inserate und Beilagen an Rudolph Mosse, Promenadeplatz 16.

MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Ch. Bäumler, Freiburg i. B. O. Bollinger, München. H. Curschmann, Leipzig. C. Gerhardt, Berlin. W. v. Heineke, Erlangen. G. Merkel, Nürnberg. J. v. Michel, Würzburg. H. v. Ranke, München. F. v. Winckel, München. H. v. Ziemssen, München.

№ 28. 13. Juli 1897. Redacteur: Dr. B. Spatz, Ottostrasse 1. Verlag: J. F. Lehmann, Landwehrstrasse 70. 44. Jahrgang.

Originalien.

Zur chirurgischen Behandlung der Diphtheritis*).

Von Dr. *Hermann Krukenberg.*

M. H.! Seit den epochemachenden Arbeiten Behring's über das Diphtherieheilserum hat sich die Prognose dieser Krankheit wesentlich gebessert, und auch der Chirurg, der ja nur die schwereren Fälle von Diphtherie zu Gesichte bekommt, geht mit mehr Freude und Zuversicht an die Behandlung von Fällen von Diphtheritis, die vor Behring's Entdeckung nur Entmuthigung und Enttäuschung mit sich brachten. In vielen, ja vielleicht in den meisten Fällen von Diphtheritis bringt das Heilserum Hilfe, wenn es rechtzeitig angewandt wird. Aber noch hat der Name Diphtheritis doch seinen Schrecken nicht verloren, noch werden viele blühende Kinder, auch nachdem sie mit Heilserum behandelt waren, durch die tückische Krankheit dem Leben entrissen, und die Zeit, wo der Arzt rathlos am Krankenbette steht und ohne helfen zu können mit ansehen muss, wie tracheotomirte Kinder allmählich durch die absteigende Diphtherie an Erstickung zu Grunde gehen, ist noch nicht vorüber.

Ich habe nun in der letzten Zeit bei einer Anzahl von Diphtheritiskindern so auffallend gute Erfolge erzielt, dass ich nicht wohl glauben kann, dass ich hier nur vom Glück begünstigt worden sei, sondern dass ich einen Theil meiner guten Erfolge auf meine in mancher Hinsicht neue und von anderen abweichende Therapie zurückführen möchte.

Ich kann jetzt auf eine Zahl von 32 Diphtheritisfällen zurückblicken, von welchen mir 31 von hiesigen und auswärtigen Collegen wegen Erstickungsgefahr zugewiesen wurden und habe unter diesen 32 Fällen nur 2 Todesfälle zu beklagen.

Der eine von diesen beiden Fällen wurde mir bereits in der Agone zugeführt. Es handelte sich um einen 10 jährigen Knaben mit septischer Diphtherie, welcher im höchsten Collapse aufgenommen wurde und bei der Aufnahme bereits Emphysem der Hautdecken und des Mediastinums, welches sich durch das Abdomen bis zu den Schenkelbeugen fortpflanzte, aufwies. Der Knabe, welcher auch die Nahrung verweigerte, ging sehr schnell nach der Aufnahme zu Grunde. Der zweite Todesfall betraf einen 9 jährigen Knaben, welcher schon mehrere Tage an Athemnoth litt. Hier hatten die Eltern die Operation verweigert und bequemten sich erst, nachdem der behandelnde Arzt ihnen erklärt hatte, dass er unter den vorliegenden Umständen seine Besuche einstellen müsse, dazu, das Kind in meine Klinik zu bringen. Der sehr abgemagerte Knabe stand unter starker Kohlensäurevergiftung, so dass ich ohne Chloroform die Tracheotomie machte. Es bestand schon bei der Aufnahme eine Pneumonie, die sich über die ganze rechte Lunge erstreckte und an der das Kind nach 11 Tagen zu Grunde ging.

Rechne ich diese beiden Fälle ab, so habe ich weiter keinen Todesfall zu verzeichnen, trotzdem ich es nicht nur theilweise mit recht schweren Infectionen, sondern auch sonst mit schwierigen Verhältnissen zu thun hatte. So findet sich unter meinen operirten Kindern ein 11 monatliches mit Rachitis, ein $1^1/_4$ jähriges mit Rachitis und congenitaler Luës.

Ich habe sämmtliche Kinder, wenn sie nicht schon mit Heilserum behandelt waren, sofort eingespritzt. Ich glaube nun nicht, dass es möglich ist, durch Heilserumeinspritzungen, wenn sie nicht schon sehr früh gemacht werden, die Tracheotomie überflüssig zu machen. Ich habe an dieser Stelle schon einmal darauf hingewiesen, dass unter Umständen Heilserumeinspritzungen sogar die Suffocationsgefahr befördern können. In meinem ersten Falle, den ich mit Heilserum behandelte, es handelte sich um ein 5 jähriges Kind, dem ich Heilserum No. II eingespritzt hatte, kam es zu einer ganz plötzlichen momentanen Erstickung, so dass ich die einzeitige Tracheotomie und künstliche Athmung machen musste. Es wurde darauf ein langer Ausguss der Trachea expectorirt und von da ab schien das Kind genesen. Offenbar hatten sich unter der Einwirkung des Heilserums die Membranen profus von der Trachealschleimhaut gelöst und waren bei der Athmung nach Art eines Lippenventils aspirirt worden, so dass plötzliche Erstickung erfolgte. Ich habe mehrfach den Eindruck gehabt, als ob die überschnelle Lösung der Membranen nach der Serumeinspritzung, während das Allgemeinbefinden sich schon deutlich besserte, die Erstickung beförderte. Ich bin desshalb in letzter Zeit dahin gekommen, dass ich lieber kleinere Dosen einspritze und solche Dosen an mehreren Tagen wiederhole.

Bis zu einem gewissen Grade, glaube ich, lässt sich die Erstickungsgefahr durch den Dampfspray vermindern. Ich wende den Spray freilich nicht in der Form kleiner Inhalationsapparate an. Diese Apparate haben neben ihrer Unzuverlässigkeit und umständlichen Bedienung manche Nachtheile. Die Einathmung antiseptischer Substanzen durch solche Apparate möchte ich gänzlich verwerfen. Die Antiseptika werden in so verdünntem Zustande eingeathmet, dass von ihnen eine locale antiseptische Wirkung nicht zu erwarten ist, auf der anderen Seite aber können sie doch auf die Dauer eine toxische Allgemeinwirkung entfalten. Diese Zerstäubungsapparate liefern aber weiter keine feuchtwarme, sondern eine feuchtkalte Luft. Man kann sich hiervon in sehr einfacher Weise überzeugen, wenn man ein Stubenthermometer in die Mitte eines solchen Spraykegels in etwa 1 m Entfernung vom Apparate hält. Dasselbe sinkt um etwa 1°. Diese kalte feuchte Luft mag nun bei nicht operirten Kindern keine besonderen Nachtheile haben, bei tracheotomirten Kindern, wo die Luft nicht durch die Nasen- und Mundhöhle vorgewärmt wird, halte ich sie direct für schädlich. Ich bediene mich daher des einfachen Wasserdampfes, den ich durch ein Ventil aus der Heizung, einer Niederdruckdampfheizung entnehme und im Sommer durch einen starken Gasapparat herstelle. Die Wände, Decken, Fussboden u. s. w. sind in dem Zimmer alle wasserdicht gearbeitet und ich lasse nun in schweren Fällen eine so intensive Dampfentwicklung vor sich gehen, dass das ganze Zimmer in dichten Nebel gehüllt ist, während die Kinder bis auf den Kopf in eine wollene Decke und wasserdichten Stoff eingeschlagen liegen. Es ist auffallend, wie oft nach Einleitung dieses warmen Dampfsprays die Athmung sich bessert.

*) Vortrag gehalten im Verein der Aerzte zu Halle a. S., am 5. Mai 1897.

Ich habe von den 31 Fällen, die mir zur chirurgischen Behandlung zugewiesen wurden, nur in 23 Fällen die Tracheotomie zu machen brauchen.

Was nun die Tracheotomie selbst angeht, so mache ich stets die untere Tracheotomie, obgleich sie länger dauert und technisch etwas schwieriger ist, als die obere. Ich halte die untere Tracheotomie principiell für die richtigere Operation, weil bei ihr die Aussichten, im Gesunden zu operiren, grösser sind und weil das Decanülement erfahrungsgemäss bei der unteren Tracheotomie leichter ist. Mit stärkeren Blutungen habe ich bei der Operation nie zu kämpfen gehabt. Bemerken möchte ich, dass ich stets unmittelbar nach Einführung der Canüle die Tracheotomiewunde mit Liq. ferri sesquichlorati leicht verätze. Es ist das eine Technik, die an der Trendelenburg'schen Klinik in Bonn schon vor 12 Jahren, noch ehe der Liquor ferri sesquichlorati zu Pinselungen bei Diphtherie von Rehn empfohlen war, angewandt wurde, um zu verhüten, dass die Operationswunde diphtheritisch inficirt würde. Ich habe so eine schwerere Wundinfection nie gesehen und lege in den meisten Fällen ohne Gefahr eine Situationsnaht an, die dann, wenn der Verlauf kein glatter ist und neue Manipulationen an der Trachea nothwendig werden, wieder gelöst wird.

Ich glaube nun, dass seit der Einführung des Heilserums das Liegenlassen der Canüle viel weniger lange nothwendig ist als früher. Ich habe beobachtet, dass das Liegen der Canüle stets seine Nachtheile mit sich bringt. Die Trachea verhält sich da ganz ähnlich wie die Urethra beim Dauerkatheter. Etwa am 5. Tage macht sich meist ohne sonstige Ursache eine stärkere Schleimentwicklung bemerkbar und manchmal werden auch Blutspuren durch die Canüle expectorirt. Das ist der Ausdruck eines Reizes, den die Canüle auf die Luftröhrenschleimhaut ausübt. Ich nehme daher die Canüle schon am 5., manchmal sogar schon am 4. Tage heraus. Nur in der Minderzahl der Fälle ist die Entfernung erst später möglich. Je schneller man die Canüle entfernt urd je jünger das Kind, desto schneller schliesst sich auch die Trachealwunde. Wenn man am 4. Tage nach der Operation die Canüle entfernt, so kann bereits am 5. Tage nach der Operation die innere Trachealwunde geschlossen sein.

Die Pflege der operirten Kinder muss nun eine ausserordentlich sorgfältige sein. Es ist hiezu nicht nur ein durchaus zuverlässiges, sondern auch ein intelligentes Personal nothwendig. Aber auch der Arzt selbst muss nach der Operation viel, sehr viel Zeit für das Diphtheritiskind aufwenden.

Von besonderer Bedeutung ist die Sorge für regelmässige Nahrungsaufnahme.

So lange ein Diphtheritiskind regelmässig und, wie das nicht selten, reichlich Nahrung zu sich nimmt, bin ich ohne Sorge. Häufig aber verweigern die Kinder die Nahrung und dann kommt es sehr auf den Einfluss der Pflegerin an, das Kind zur Nahrungsaufnahme zu bewegen. Solche Kinder sind oft eigensinnig in dem, was sie gerade haben wollen, und man thut gut, dann ihren Launen möglichst nachzugeben. Wenn ein solches Kind nur «Wurschtbemme» essen will, so ist es immer besser, es isst nur solche, als gar nichts.

Wenn eine starke Localaffection im Rachen vorhanden ist, so ist es in der Regel noch nicht besonders besorgnisserregend, wenn das Kind keine Nahrung nehmen will; das Schlucken thut dem Kinde weh und bei zunehmendem Hunger bequemt es sich meist doch, etwas Nahrung zu nehmen. Da sind dann die schleimigen Substanzen dasjenige, was die Kinder am liebsten nehmen, besonders ein Ei mit Zucker verschlagen mögen solche Kinder meist gern nehmen.

Es gibt aber schwerere Fälle, in denen die Kinder benommen und unwirsch sind, in denen sie unter dem Drucke einer sehr schweren Allgemeininfection stehen und jede Nahrungsaufnahme verweigern. Ich kann mich nicht dazu entschliessen, solche Kinder mit Gewalt mittelst Sonde zu füttern. Die Kinder sträuben sich dabei gewaltsam und arbeiten sich ab, sie werden nur misstrauischer und schwerer zu behandeln, sie kommen bei dem Versuche der Sondeneinführung in's Brechen und man weiss nicht, welchen Schaden man anrichten kann, wenn man die Sonde über die erkrankte Schleimhaut weiterschiebt. Ich ernähre daher in solchen Fällen durch den After. Das hat nun auch seine Nachtheile und hat mich anfangs öfter zur Verzweiflung gebracht. Solche schwerkranke Kinder lassen schon so unter sich gehen und behalten wegen der Schwäche des Sphincters Ernährungsklystiere meist nicht bei sich. In letzter Zeit habe ich in solchen Fällen mit ausgezeichnetem Erfolge Beckenhochlagerung angewandt. Diesen Handgriff möchte ich für die künstliche Ernährung durch den After bei allen Collapszuständen überhaupt empfehlen. Ich lege die Kinder in exquisite Beckenhochlagerung, so dass der Rumpf um 45° gegen die Horizontale erhaben ist und lasse in dieser Lage langsam eine ernährende Eingiessung machen. Dann fliesst das Klystier ohne Weiteres nach den oberen Theilen des Abdomens und wird zurückgehalten, selbst wenn der Sphincter vollständig schlaff ist. Der Kranke bleibt dann 1/4 Stunde oder länger in dieser Lage und während dieser Zeit wird das Klystier gänzlich oder theilweise resorbirt.

Eine weitere Schwierigkeit für die Ernährung kann der Eintritt einer Schlinglähmung bereiten. In solchen Fällen muss man mit der Schlundsonde füttern. Ist das Kind willig, so führe ich dieselbe durch den Mund ein, wenn sich aber das Kind wehrt, so nehme ich einen dünnen Nélaton und führe denselben durch die Nase ein. In allen Fällen aber habe ich gefunden, wenn flüssige Nahrung gar nicht mehr genommen werden konnte, dass gallertige Massen, vorsichtig gereicht, noch geschluckt werden konnten. Ich füttere daher nicht öfter als 2-, höchstens 3 mal täglich und lasse in der Zwischenzeit etwas säuerlich zubereitetes Weingelée geben, das die Kinder meist sehr gern nehmen. Schliesslich halte ich es für wesentlich, dass in allen Fällen, wo die Nahrungsaufnahme erschwert ist, die Luft durch ergiebigen Dampfspray vollständig feucht gehalten wird, um die Wasserabgabe des Körpers und damit die Eintrocknung der Gewebe möglichst zu beschränken.

Die Bedienung der Canüle erfordert in einfachen Fällen nur wenig Mühe, in schwereren Fällen bei nachträglichen Erstickungsanfällen muss der Arzt selbst eingreifen. Ich lasse die innere Canüle stets vor dem Einführen in Oel eintauchen. Dadurch wird die Einführung leichter und schonender, besonders aber wird das Eintrocknen des Schleims an der Innenwand der Canüle verhütet und die Expectoration erleichtert. Im Uebrigen vermeide ich möglichst alle mechanischen Reize der Schleimhaut. Ich lasse weder gurgeln noch pinseln, auch die Inspection des Mundes wird auf das Aeusserste beschränkt. In Sonderheit aber ist es meinem Personal streng verboten, mit Federposen oder dergl. in die Trachea einzugehen. Die Federpose dient nur zur Reinigung der herausgenommenen inneren Canüle.

Ich möchte hier einen sehr traurigen Fall erwähnen, der mir als Assistent am Hamburger Krankenhause passirt ist und der mir zeigte, wie empfindlich die Trachealschleimhaut gegen mechanische Insulte ist: Ich machte bei einem Knaben mit Halsspondylitis eine Milchsäureeinspritzung. Momentan nach der Einspritzung wurde der Knabe äusserst cyanotisch und mit dem Ausruf: «Herr Doctor, ich ersticke, ich ersticke!» brach er zusammen. Die Lippen des Kindes färbten sich geradezu blauschwarz, künstliche Athmung konnte ich nur unvollständig machen, weil der Knabe ein Gipscorset mit Jurymast trug. Ich schnitt das Corset in aller Eile herunter und machte ohne Assistenz die Tracheotomie und Lufteinblasungen. Nach kurzer Zeit kam der erste Athemzug wieder und damit zugleich eine starke Blutung aus der Thyreoidea, die ich durchschnitten hatte. Ich machte die Blutstillung bei hängendem Kopfe, und der Knabe erholte sich scheinbar wieder. Aber er expectorirte fortwährend blutig tingirtes Sputum. Ich fürchtete, dass er Blut aspirirt hätte und saugte sehr häufig die Trachea mit dem Nélaton-Katheter aus. Nach 12 Stunden trat, nachdem die Athmung noch mehrmals ausgesetzt hatte, plötzlich der Tod ein.

M. H.! Es ist mir eine willkommene Gelegenheit, diesen Fall zu erwähnen; ich habe als Assistent noch ein zweites Kind mit Fistel bei Spondylitis nach einer Perubalsameinspritzung plötzlich verloren und mehrere andere Assistenten hatten bei solchen Einspritzungen, wie sich später herausstellte, wegen Sistiren der Athmung künstliche Respiration machen müssen. Seitdem sind

mir die Fisteln bei Spondylitis ein Noli me tangere, auf das ich hier hinweisen möchte, da ich glaube, dass man ebenso seine schlimmen Erfahrungen zur Warnung, wie seine guten Erfolge zur Nachahmung publiciren soll.

Was mich nun hier auf den Fall brachte, ist der Sectionsbefund. Es fand sich, dass die Dura des Halsmarks verätzt war. Die Trachea aber und die Bronchien zeigten, soweit ich mit meinem Katheter gekommen war, überall dünne, grauweissliche Beläge, oberflächliche Epithelnekrosen.

Dasselbe muss man unzweifelhaft bei Ausbürsten der Trachea mit Federposen und dergl. bewerkstelligen und dass eine so behandelte Schleimhaut ihre Widerstandsfähigkeit gegen die Bacillen einbüsst und zu Infection neigt, braucht wohl nicht näher auseinandergesetzt zu werden.

Desshalb bin ich dafür, solche mechanische Insulte auf das Aeusserste zu beschränken und glaube nicht, dass man dem Pflegepersonal die Verantwortung für solche Handgriffe aufbürden darf.

Wenn nach der Tracheotomie die Athmung sich wieder verschlechtert und auch nach Reinigung der inneren Canüle die Respiration nicht wieder frei wird, so wechsele ich auch die äussere Canüle. Bei Wiedereinführen derselben wird dann meist ein kräftiger Hustenreiz ausgelöst und damit wird das Athmungshinderniss expectorirt. Aber das hilft nicht in allen Fällen. Häufig bilden sich unterhalb der Canüle sehr zähe, trockene, braune Krusten, die äusserlich sehr dem Tischlerleim gleichen und so zähe haften, dass sie nicht expectorirt werden können. Für solche Fälle werden die Pinselungen mit einer Feder oder das Ausbürsten und Aspiriren mit einem elastischen Katheter empfohlen. Mit diesen Mitteln kommt man in vielen Fällen zum Ziele; in vielen Fällen aber sieht man bald, dass alle Bemühungen fruchtlos sind: Das Kind wird immer matter und elender, der Puls lässt nach, zeitweise steigert sich die Athemnoth, das Kind wird wieder ängstlich und unruhig, richtet sich im Bette auf und schliesslich tritt unter zunehmender Herzschwäche der Tod ein.

Einen solchen Fall hatte ich im vorigen Sommer in Behandlung.

Es handelt sich um ein 4jähriges Mädchen, bei dem ich anscheinend mit gutem Erfolge die Tracheotomie gemacht hatte. Aber sehr bald liess die Athmung wieder nach. Ich führte eine Federpose ein, ich suchte mit weichen und elastischen Kathetern das Hinderniss zu beseitigen, ich gab Bäder mit kalten Uebergiessungen, Alles hatte nur einen vorübergehenden Erfolg. Die Athemnoth wurde anfangs nur für kurze Zeit gehoben, später überhaupt wenig beeinflusst. So wurde mir das Kind immer matter und matter. Ich sass wohl über eine Stunde am Bett und beobachtete, wie das Kind trotz aller Mühe immer elender wurde, wie das Gesichtchen sich mit kaltem Schweiss bedeckte und die Lippen und Händchen sich blau verfärbten, während das Kind sich krampfhaft wie ein Asthmatiker bei der Athmung zu stützen suchte. Stuhl und Urin gingen spontan in's Bett, das Bewusstsein schwand allmählich vollständig, die Athemzüge wurden immer schwächer und der Puls verlangsamte sich und wurde unfühlbar. Schliesslich hörte die Athmung ganz auf, und ohne einen bestimmten Zweck führte ich, nachdem mich Alles im Stiche gelassen hatte, um noch etwas zu versuchen, einen metallenen Trachealkatheter in die Trachea ein. Ich hielt Mund und Nase zu und blies mit Gewalt Luft in die Luftröhre ein. Der Erfolg war ein ganz überraschender. Als ich unter Ansaugen den Katheter zurückzog, fanden sich ganz enorme Massen theils von zäher leimiger Consistenz theils in der Form croupöser Membranen an demselben und zwar in solchen Massen, wie ich es nie zuvor gesehen hatte. Ganze Ausgüsse der Luftröhre und der Bronchien befanden sich darunter. Sehr bald kehrte spontan die Athmung zurück und schon nach wenigen Minuten trank das Kind in grösstem Wohlbehagen ein Glas Wein. Damit war allerdings die kleine Patientin noch nicht über alle Berge, aber ich hatte doch ein Mittel gegen die Athemnoth gefunden. Ich musste noch mehrmals, wenn die Athmung nachliess, den Katheter einführen, aber jedesmal mit gutem Erfolge. Das Kind war so verständig, dass es mir selbst die Aermchen entgegenstreckte und auf den Operationstisch gehoben werden wollte, wenn die Athmung erschwert war, bis wir schliesslich neun Tage nach der Tracheotomie die Canüle entfernen konnten und das Kind gerettet war.

M. H.! Wie war im vorliegenden Falle der plötzliche Erfolg zu erklären? Es war hier der diphtheritische Process bis in die Bronchien hinuntergestiegen. In der Trachea hatte sich ein obturirender leimiger Propf gebildet. Die Bronchien waren durch die croupösen Membranen verengt oder ihre Wandungen mit einander verklebt. Mit meinem Katheter hatte ich das Hinderniss in der Trachea überwunden und durch die gewaltsam eingeblasene Luft hatte ich die Verklebungen in den Bronchien gesprengt. So war es zu der plötzlichen, massenhaften Entleerung gekommen, die das schon dem Tode geweihte Kind dem Leben wieder schenkte.

M. H.! Früher hat es mich immer mit Schrecken erfüllt, wenn ich in das Diphtheriezimmer kam und ich fand ein Kind mit Athmennoth nach der Tracheotomie unter den Zeichen der Kohlensäurevergiftung. Schon das Athemgeräusch solcher Kinder hat etwas charakteristisches, unheilvolles. Dasselbe gleicht nicht dem Stridor vor der Tracheotomie, ich möchte dasselbe am ersten mit scharf bronchialem Athmen vergleichen. Wenn ich dann früher die Feder einführte oder den elastischen Katheter und es wurde dabei kein Hustenstoss ausgelöst, dann wusste ich, das Kind war verloren. Jetzt weiss ich, dass mir dann 1 bis 2 schlaflose Nächte bevorstehen, aber ich habe noch keinen Grund, das Kind aufzugeben. Ich habe seitdem den Trachealkatheter in allen solchen Fällen angewandt, ehe es so weit gekommen war, wie in dem ersten Falle und ich bin immer mit einfachem Durchdringen des Hindernisses und Aspiriren zum Ziele gekommen. Es ist erstaunlich, welche Massen von eingedickten zähen Schorfen man dabei mit dem Katheter entleert. Die Wirkung des elastischen Katheters lässt sich in dieser Beziehung gar nicht mit der des metallenen vergleichen, weil sein Lumen viel zu eng ist, um so grosse Massen durchzulassen. Wo dieser im Stiche lässt, schafft der metallene Katheter noch momentane Erleichterung. Ich möchte den Effect des Eingriffs an Sicherheit mit der Tracheotomie in gleiche Linie stellen. Allerdings ist der Eingriff für den Chirurgen nicht ganz ungefährlich. Ich habe dabei ziemlich häufig Massen direct in den Mund aspirirt, bin aber bis jetzt auch von der leichtesten Infection frei geblieben. Ich möchte aber trotz dieser Gefahr nicht für ein Ansaugen durch Ballons mich aussprechen. Es ist bei dem Ausführen des Handgriffs ein gewisses Tastgefühl, wenn ich so sagen darf, nothwendig. Beim Einführen fühlt man genau das Hinderniss, der Katheter scheint gleichsam festgeklebt an der Trachea. Das Hinderniss wird dann durch allmählichen Druck überwunden, der Katheter tief eingeführt und nun schnell aspirirt. Man fühlt dabei ganz gut, ob man die Massen am Katheter fest hat. Ich habe wiederholt gesehen, dass hierbei sofort erhöhte Dyspnoe durch die nach unten vorgeschobenen Massen eintrat. Desshalb muss sofort aspirirt und die Operation unter Umständen wiederholt werden, auch darf man den Eingriff nicht ohne Assistenz machen. Das Kind kann aber wieder in's Bett gelegt werden, noch ehe die Respiration vollständig ruhig ist; dieselbe wird dann nach einigen Minuten zum Theil durch spontane Expectoration vollständig frei.

Der Eingriff muss in schweren Fällen 1—2 Tage lang etwa alle 6 Stunden wiederholt werden. Ich kann Ihnen denselben auf das dringendste empfehlen, nicht weil das Verfahren von mir erdacht ist, sondern weil ich fest überzeugt bin, dass durch dasselbe viele Kinder, die sonst dem Tode verfallen wären, noch in letzter Stunde dem Leben zurückgegeben werden können.

Die moderne Behandlung der congenitalen Hüftluxationen*)

mittelst der unblutig-mechanischen Behandlung nach Lorenz.

Von Dr. *F. Tausch.*

M. H.! Während die congenitale Hüftluxation in den letzten Jahren seit der genialen Erfindung Hoffa's, die Deformität auf operativem Wege durch Wiederherstellung eines an normaler Stelle, in der künstlich vertieften Pfanne, situirten Gelenkkopfes zur Heilung zu bringen, in den meisten ärztlichen Vereinen, Versammlungen und Congressen lebhaft discutirt worden, hat sich unser Verein, abgesehen von einigen kurzen Demonstrationen, von einer eingehenden Besprechung dieses Themas ferngehalten. Ich benutze desshalb die Aufforderung unseres verehrten Vorsitzenden zu einem Vortrag im Verein dazu, dass ich Ihnen in Kürze einen

*) Vortrag mit Demonstrationen, gehalten im ärztlichen Verein München am 7. April 1897.

Ueberblick über die neuesten Heilbestrebungen für dieses Leiden liefere, um zu einer recht lebhaften Discussion die Anregung zu geben.

Die Statistik ergibt, dass unter allen congenitalen Deformitäten die angeborene Hüftverrenkung weitaus am häufigsten vorkommt und wenn es sich darum handelt, «den Lebensfrühling tausender sonst gesunder Mädchen dem Fluche der Krüppelhaftigkeit zu entreissen» (Lorenz), so hat diese Frage eine weitgehende humanitäre Bedeutung. Decennienlang standen wir therapeutisch diesem Leiden machtlos gegenüber und die bedeutendsten Autoritäten hatten für die Hilfe suchenden Clienten nur ein Achselzucken und den Bescheid, dass nichts zu machen sei. Umsomehr ist es Hoffa zu danken, dass er mit kühnem Vorgehen und unbeirrt durch anfängliche Misserfolge die Bahn für eine rationelle Therapie und eine Klärung der aetiologischen und pathologisch-anatomischen Verhältnisse eröffnet hat, die jetzt bereits von ihm und namentlich auch von Lorenz zu einer breiten Strasse ausgebaut worden, welche allerdings noch mancher Verbesserungen bedarf.

M. H.! Das Ziel einer rationellen Behandlung der angeborenen Hüftluxation hat schon eine Reihe hervorragender Chirurgen im Auge gehabt, aber die anatomischen Verhältnisse liegen ja bei diesem Leiden so ungünstig, dass alle Heilversuche bisher missglückten. Zwei Hindernisse waren es vor Allem, die aller und jeder Behandlung trotzten, die mangelhafte Ausbildung der Pfanne und die Dislocation des Schenkelkopfes, der namentlich bei älteren Kindern sich nur unvollkommen oder überhaupt nicht zum Pfannenniveau herabziehen liess, woraus die Unmöglichkeit einer wirklichen Reposition des Kopfes und eines dauernden Verbleibens in der Pfanne evident schien. Dies war auch der Grund, wesshalb früher nur eine Fixation des Kopfes an seinem pathologischen Standort mittelst orthopädischer Apparate angestrebt wurde, um durch gebesserte Fixation des Gelenkes auch eine functionelle Besserung zu erzielen und das hässliche Hinken mehr oder weniger zu beseitigen. Erfolge erzielte diese Behandlung jedoch nicht.

Die Dislocation des Kopfes und die daraus bedingten Repositionshindernisse resultiren aus der Schrumpfung und Verkürzung der Weichtheile und zwar jener Muskeln, deren Verlauf mit der Verschiebungsrichtung des Schenkelkopfes übereinstimmt (Glutaeus max., Adductoren, pelvicrurale Gruppen), dann der Fascien und Bänder, die durch die Verschiebung des Femur in ihren Ansatzpunkten sich nähern (vor Allem vordere Kapselwand und Ligament. Bertini). Alle diese Weichtheilhindernisse wurden bei den ersten Versuchen der blutig-operativen Behandlung durchschnitten, später aber in tiefer Narkose durch forcirte Extension mittelst der von Lorenz angegebenen Extensionsschraubenvorrichtung beseitigt, was sowohl die Operation ungefährlicher machte, als auch die functionellen Resultate durch spätere exactere Muskelthätigkeit besser gestaltete. Die Form des Kopfes erwies sich selten als ein Repositionshinderniss, wohl aber die vordere Kapselwand, welche denn auch stets gespalten wurde.

Als II. Act der Operation folgte die Bildung einer neuen Pfanne, indem der vorhandene zu flache Pfannengrund ausgemeisselt resp. ausgelöffelt wurde. Der III. Act, die Reposition des Kopfes, erfolgte jetzt mit einem fühlbaren Einschnappen, wenn der Kopf stark herabgezogen und in die neugebildete Pfanne hineingehebelt wurde. Durch diese gelungene Reposition erfuhr das luxirte Bein eine erhebliche Längenzunahme, und die Function des Gelenkes war nach erfolgter Wundheilung auch im Ganzen recht zufriedenstellend, bei vielen Fällen wurden sogar vorzügliche Resultate erreicht, aber es zeigten sich doch bald auch viele Nachtheile, so dass wir sagen können, die blutig-operative Behandlung hat unsern Erwartungen nicht vollständig entsprochen. Es traten nachträglich öfters Reluxationen ein, ein Nachtheil, der sich wohl nur durch eine sehr vorsichtige Auswahl der Fälle bezüglich Form des Kopfes, Stellung des Schenkelhalses mit Sicherheit ausschalten lassen wird. Zweitens zeigten eine Anzahl von Gelenken Steifigkeiten, ja selbst Ankylosen, was ja bei den ausgedehnten Narbenschrumpfungen und bei hier und da auftretenden Störungen im Wundverlauf nicht zu verwundern war. Drittens war eine Anzahl von Todesfällen post operationem zu verzeichnen.

Wenn wir bedenken, dass die Operation bei sonst gesunden Individuen nur aus kosmetischen Gründen erfolgt und wir uns die Frage dann vorlegen, dürfen wir hier einen operativen Eingriff wagen, der den Tod zur Folge haben kann, dessen functionelles Resultat dabei nicht positiv sicher ist, so sind wir meiner Ansicht nach hierzu nicht berechtigt. Selbst der geringe Procentsatz von 0,8 Proc. Mortalität, wie ihn Lorenz zu verzeichnen hat, würde die blutig operative Behandlung der Hüftluxation wohl ausschliessen, im höchsten Falle nur als letztes Auskunftsmittel zulassen.

Aber wir müssen doch froh sein, dass diese Operation in vielen 100 Fällen unternommen worden ist, verdanken wir doch ihr allein die genaueste Kenntniss der pathologisch-anatomischen Verhältnisse, welche Lorenz, im Anschluss an die Versuche Paci's, dazu führte, auf die Erfahrungen und Einrenkungsexperimente gelegentlich der blutigen Operation fussend, Mittel und Wege für die unblutige Einrenkung zu suchen und zu finden. Es ist zwar noch nicht möglich gewesen, alle Arten von congenitalen Hüftluxationen nach dieser Methode zu heilen, sondern nur relativ junge und günstig gelagerte Fälle, aber bereits sind die Grenzen der Möglichkeit des Verfahrens schon wesentlich weiter zu stecken, als es der Erfinder selbst anfangs gethan. So gelang z. B. Kümmell noch bei einem 16 jährigen Mädchen die Reposition und Andere berichten über ähnliche Erfolge bei schon älteren Patienten.

Was die Technik der Methode (nach Lorenz) anlangt, so sind die einzelnen Phasen genau der operativen Reposition nachgebildet. Die erste Aufgabe ist es, den nach oben dislocirten Schenkelkopf in das Niveau der rudimentären Pfanne herabzuholen (Reduction), was selbstverständlich in Narkose durch manuelle oder instrumentelle (Schrauben) Extension zu geschehen hat. Bei ganz kleinen Kindern, die noch nicht gegangen, lässt sich dieses Manöver leicht und ohne starke Gewalt manuell ausführen, während bei älteren Patienten häufig die Schwierigkeit der Reduction ganz enorm ist. Ich finde, dass hierbei eine mehrwöchentliche präparatorische Schraubenextension (mittelst Gamasche oder Heussner'scher Filzstreifen) wesentliche Erleichterung verschafft und halte ich auch (gleich Wolff) das Massiren und Walken, das förmliche Weichmachen der gespannten Muskeln und Sehnen während der Extension, was Lorenz nur als «kleinen Kunstgriff» bezeichnet, für eine wichtige, nicht zu unterlassende Hilfe. Bei Anwendung der Schraube darf man auch nicht zu rasch vorgehen, sondern soll von Zeit zu Zeit pausiren und die Reduction des Kopfes nur langsam erzwingen, damit keine Nervenlähmungen durch den plötzlichen Zug entstehen. Selbstverständlich muss auch das Perinaeum gut gepolstert und geschützt sein. Hat man den Kopf bis zur oder unter die Nélaton'sche Linie herabgesetzt (was sich von vorn auch abschätzen lässt, wenn der Kopf tief unter der Spina ant. infer. steht), befindet er sich also in der Höhe der Pfannentasche, so sind noch die Adductoren einer kräftigen Drehung zu unterwerfen, falls man nicht vorzieht, was bei starker Dislocation stets räthlich ist, dieselben subcutan zu durchtrennen. Diese Dehnung geschieht durch allmähliche aber kräftige Abduction des Schenkels.

Jetzt ist der herabgezogene Schenkelkopf in die Pfanne zu reponiren, dies kann nur dann ermöglicht werden, wenn der Zugang zur Pfannentasche möglichst geöffnet ist und zugleich der Schenkelkopf derselben zugewendet wird. Dem wird entsprochen durch starke Flexion und eine leichte Einwärtsrollung. Abducirt man in dieser Stellung maximal, so wird der Kopf den hinteren Pfannenwall überspringen, was meistens, aber nicht immer, unter einer deutlich hör- und fühlbaren Erschütterung geschieht und als sicheres Zeichen der gelungenen Einrenkung aufzufassen ist. Nach dieser gelungenen Reposition wird der Schenkel nach auswärts gerollt und leicht nach hinten gebogen, um ein noch weiteres Eindringen in die durch die gespannte Kapsel noch mehr oder weniger zugesperrte Pfannentasche zu erzielen. Auf keinen Fall wird dabei aber die maximale Abductionshaltung geändert, denn nur in dieser bleibt der Kopf in der Pfanne bestehen. Bei der geringsten Verminderung der Abduction springt er wieder heraus und es erfolgt Reluxation. Es ist desshalb auch nöthig, in dieser Stellung das Bein (Ober- und Unterschenkel eingeschlossen) gegen das Becken durch einen Gipsverband zu fixiren. Ich thue dies jetzt gewöhnlich, indem ich zugleich das Bein nach hinten über-

strecke (Lange); es wird dadurch leichter eine Reluxation nach vorn vermieden und zugleich die Vorderkapsel gut ausgedehnt erhalten. Für einen weiteren Vortheil muss es auch gelten, dass dabei auch durch die stärker gespannten Weichtheile der Kopf stark auf die Pfanne energischer aufgepresst wird. Doppelseitige Luxationen können in einer Sitzung reponirt werden, es werden dann beide Beine in maximaler Abduction eingegipst. Ist der Kopf erst eine zeitlang in der Pfanne fixirt gewesen, dann sorgt er selbst durch den ständigen Druck für eine Vertiefung der Pfanne. Nach etwa 14 Tagen wird der Gipsverband gewechselt, wobei die Abduction vorsichtig etwas verringert wird; der zweite Gipsverband umfasst nur Becken und Oberschenkel wie eine Badehose. Jetzt werden die Kinder angehalten, fleissig zu gehen, was sie mit flectirtem Knie schnell erlernen. Auch in doppelseitigen Fällen geschieht dies sehr schnell, indem sie durch drehende Bewegungen die eine oder die andere Beckenseite nach vorn schieben und die flectirten Kniee nachziehen. Auf diese Weise tritt sich der Patient, bildlich gesprochen, selbst den Schenkelkopf immer tiefer in die Pfanne ein, indem durch die physiologische, functionelle Belastung eine dauernde Druckwirkung auf den eingerenkten Kopf ausgeübt wird. Etappenweise wird mit der zunehmenden Festigkeit des Kopfes die Abduction mehr und mehr verringert. Ich wende hier keine weiteren Gipsverbände, sondern die Schede'sche Abductionsschiene an. Sie gewährt eine Reihe von Vortheilen vor dem Gipsverbande. Erstens ist sie viel leichter und weniger heiss, zweitens gestattet sie die Möglichkeit der Flexion, so dass der Kopf sich in drehender Bewegung einbohren kann, drittens wird durch die seitliche Schraube auch im Liegen (Nachts) ein ständiger seitlicher Druck auf den Trochanter und damit zugleich auch auf die Pfanne ausgeübt, was die Behandlung unterstützt, und viertens hat man später auch die Möglichkeit, die Schiene öfters abzunehmen, den Patienten zu waschen und die Muskeln zu massiren. Diese Schiene ist an einem Corsett mit Hessing'schen Hüftbügeln exact befestigt und zwar ist die Anbringung an einem Corsett desshalb räthlich, weil hierdurch die Schwankungen des Oberkörpers verhindert werden, die zu beseitigen auch nach gelungener Reposition viel Zeit und Geduld nöthig ist. Eine halbjährige Fixation bei einseitigen Fällen (bei doppelseitigen länger) reicht meist aus, um eine genügende Stabilität des Kopfes in der Pfanne zu erzielen.

Den Schluss der Behandlung bildet die völlige Restitution der Gelenkmusculatur durch Massage und Abductionsgymnastik. Dies ist der langweiligste Theil der Behandlung, aber er ist unerlässlich, denn die Kinder, die monatelang mit abducirtem Oberschenkel und flectirtem Knie gegangen, gehen auch mit richtig stehendem Gelenkkopf meist noch sehr schlecht. Sie stolpern über ihre eigenen Beine und müssen erst wieder lernen, durch die Musculatur ihr Gelenk zu fixiren.

Sie ersehen daraus, dass die gelungene Einrenkung an sich noch keine Heilung bedeutet, sie ist nur die «unerlässliche Vorbedingung und Basis des weiteren Heilplans» (Lorenz). Oft werden ja bei günstigen Vorbedingungen (genügend tiefer Pfanne etc.) schnelle Erfolge erzielt, in andern Fällen heisst es aber sehr viel Geduld haben, da es doch nicht wahrscheinlich ist, dass sich in kurzer Zeit schon eine tiefe functionstüchtige Pfanne bilden kann, und hier ist eine längere Nachbehandlung nöthig. A priori ist anzunehmen, dass auch in weniger günstigen Fällen, wenn auch keine normale Pfanne entsteht, der Kopf am Becken doch eine Stütze und ein genügendes Bett gewinnt, in der er durch die Spannung der Muskeln und Bänder bei richtiger Nachbehandlung festgehalten wird, und dass so durch die Wirkung der functionellen Belastung und der natürlichen Transformationskraft nach und nach dem Normalen ähnliche Verhältnisse geschaffen werden.

Erst eine jahrelange Beobachtung wird uns über die definitiven Resultate dieser Behandlungsmethode Aufklärung schaffen können, glücklicherweise können wir aber auch schon schneller wissenswerthe Aufschlüsse erhalten. Ob der Kopf dauernd an seiner richtigen Stelle bleibt, ob die Pfanne sich demselben nach und nach anpasst, das können wir sehr schön verfolgen mit an einem und demselben Patienten wiederholten Röntgen-Aufnahmen.

Diese Durchstrahlungen sind auch schon mehrfach (von Woff, Zenker u. A.) benützt worden; theils schon zur Stellung einer sichern Diagnose in zweifelhaften Fällen von Hüfterkrankungen, theils zur Controle der Behandlung und Heilung. Diese Actinogramme geben uns eine absolute Gewissheit über alle Gelenkverhältnisse, Tiefe der Pfanne, Form des Kopfes und des Schenkelhalses, vor Allem klären sie auch auf, ob eine exacte Reposition des Kopfes oder nur eine dieselbe vortäuschende Transposition gelungen ist, bei welcher der Kopf wohl etwas tiefer postirt erscheint, sich aber nicht in der Pfanne selbst befindet. Aber trotz dieser modernen Hilfsmittel für das Studium und die Erkenntniss der Hüftgelenksverhältnisse werden doch noch eine Reihe von Jahren vergehen, bis wir über alles Erreichte und Erreichbare die nöthigen Kenntnisse erwerben, dann steht zu hoffen, dass wir das früher unheilbare Leiden mit Erfolg bekämpfen und besiegen werden. (Demonstrationen.)

In erster Linie werden wohl nur jüngere Patienten den Segen der noch möglichen Reposition mit absoluter Sicherheit geniessen können, was thun wir aber mit jenen Unglücklichen, die schon erwachsen sind und bei denen der Versuch der unblutigen Reposition missglückte? Hier liegen die Chancen ja desshalb so ungünstig, weil meist absolut keine Pfanne mehr vorhanden ist, Kopf und Schenkelhals weitgehende Gestaltveränderungen erworben haben und durch die nach und nach eingetretene immer weitere Verschiebung des Kopfes nach oben und hinten starre Schrumpfungen und Verkürzungen der Weichtheile eingetreten sind. Können wir hier nichts thun, um die heftigen Ermüdungsbeschwerden, die schon nach kurzem Gehen eintreten, zu beseitigen, das hochgradige Hinken zu bessern?

In diesen Fällen kann man durch das Tragen eines orthopädischen Apparates Besserung (nicht Heilung) erzielen, eine Besserung, die sogar für geübte Augen das Leiden zu cachiren vermag. Ich erlaubte mir Ihnen einen derartigen Fall vor etwa 1½ Jahren hier zu demonstriren.

Eine 17 jähr. Patientin mit einseitiger Luxation und hochgradiger Verschiebung des Kopfes nach oben, bei welcher ich durch forcirte Schraubenextension nach und nach den Kopf nach unten bis zum Pfannenniveau herabgeholt hatte, und denselben hier mittelst eines Schede'schen Abductionsschienenapparates (ähnlich wie Dolega) fixirt hatte. Schon nach wenigen Monaten hatte sich der Kopf hier ein genügend festes Lager gebildet, so dass jetzt beim Versuche, ohne Apparat zu gehen, keine Verschiebung mehr erfolgt. Ob dieser günstige Zustand ein bleibender sein würde, kann ich nicht entscheiden, denn die Patientin trägt ihren Apparat ruhig weiter, da er ihr, wie sie sagt, so gewohnt geworden, dass sie ihn ungern entbehren würde. Ich habe sie bisher auch nicht überreden können, sich noch nachträglich dem Versuch einer unblutigen Reposition zu unterwerfen. Einige weitere derartige Fälle, (auch eine doppelseitige) stehen noch in Behandlung, bei einigen werde ich nochmals die definitiven Repositionsversuche wiederholen, nachdem die ersten missglückten, obgleich ich es immer wieder erleben muss, dass diese Patienten, weil sie so vorzüglich und ohne Beschwerden gehen, keine Heilung im anatomischen Sinne mehr wünschen. Ich halte es aber für nicht unwahrscheinlich, dass auch in solchen älteren Fällen, wo es gelang, den Kopf bis zum Pfannenniveau herabzuziehen und ihm hier eine Position zu verschaffen, sich die von der geschrumpften Kapsel gesetzten Hindernisse nach und nach verringert haben, indem der Kopf, in Folge der Aussenrotation gegen die die Pfanne verschliessende Kapselpartie gepresst, im Laufe von Wochen und Monaten durch seinen constanten Druck eine allmähliche Dehnung und Erweiterung herbeigeführt hat, welche für später wiederholte Repositionsversuche günstigere Verhältnisse bieten kann. Auch in diesem Punkte werden erst jahrelange Beobachtungen ein abschliessendes Urtheil gestatten.

Nur eines möchte ich hier zum Schluss noch anfügen, nämlich die Bitte an Sie, m. H., alle in Ihrer Klientel befindlichen Kinder mit angeborenen Hüftluxationen, und die Diagnose hiefür ist ja so leicht zu stellen, so früh als möglich der unblutigen mechanischen Behandlung zuzuführen. Gerade weil in den ersten Lebensjahren der zu erwartende Erfolg ein fast absolut sicherer ist, muss es als unumstössliche Pflicht des Hausarztes erscheinen, diese günstige Chance nicht zu verpassen, **um die seiner ärztlichen Kunst anvertrauten Kinder vor dem bitteren Loos späterer Krüppelhaftigkeit zu bewahren.**

Aus dem med.-klinischen Institute der Universität München.

Ueber Kunstproducte aus rothen Blutkörperchen des Menschen*).

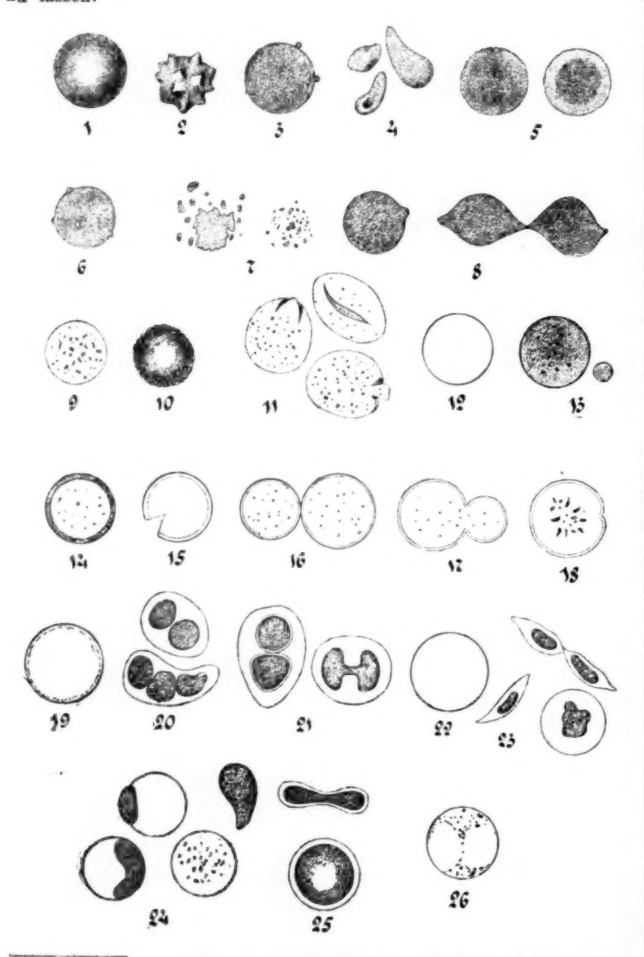
(Vorläufige Mittheilung.)

Von Dr. Frhr. *v. Nothhafft,* Assistenzarzt.

M. H.! Gelegentlich der mikroskopischen Untersuchung des mittels einer Pravazspritze entnommenen Inhaltes einer erweichten Lymphdrüse von einem an multipler Lymphosarkomatose schwer erkrankten Patienten habe ich Gebilde gesehen, welche ich mir für's Erste nicht habe deuten können.

Es waren farblose, einfach oder doppelt contourirte, immer sehr scharf gerandete Körperchen von Kugelgestalt und 1 ½ mal so gross, als etwa ein rothes Blutkörperchen, in deren Inneren kleinere dunkle oder je nach der Tubuseinstellung stark lichtbrechende Granula mit elementarkörperchenartiger Geschwindigkeit durcheinander wirbelten. Viele von diesen Kugeln waren geplatzt, etwa wie die Kapsel einer reifen Frucht, der tanzende Inhalt war entleert und wirbelte nun frei intercellulär umher.

Ich fasste — befangen durch die Blastomycetenbefunde bei Sarkomen von Seite Maffucci's, Sirleo's und Anderer — diese Gebilde zunächst für Blastomyceten auf, bis ich mir die Frage aufwarf, ob ich es nicht vielleicht mit irgendwie veränderten rothen Blutkörperchen zu thun hätte. In der That zeigte sich, dass die zur Desinfection verwendete, stark verdünnte Trikresollösung das ganze Unheil angerichtet hatte, dass die Blastomyceten nichts Anderes waren, als Erythrocyten. Ich habe dann auch die Wirkung anderer Substanzen auf die rothen Blutkörperchen untersucht. Die Resultate, über welche ich Ihnen heute berichte, sind aber nur als vorläufige Mittheilung zu betrachten, da mich äussere Umstände veranlassten, die Arbeit ein paar Monate ruhen zu lassen.



*) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in München am 15. Juni 1897.

Fig. 1 zeigt Ihnen eine normale Blutscheibe, Fig. 2 eine der bekannten Morgensternbildungen. Weiterhin sehen Sie die Einwirkungsweise des Argent. nitr. dargestellt; $AgNO_3$ in 0,1 proc. Lösung ruft keine nennenswerthen Veränderungen hervor. $AgNO_3$ 1 proc. zeigt deutliche Abblassung der rothen Blutkörperchen; an der Peripherie treten deutliche Körnchen ausserhalb der Zelle auf, von welchen es schwer ist zu sagen, ob sie aus der betreffenden Zelle stammen, oder nur angelagert sind. (Fig. 3.) Gewisse Beobachtungen von Abschnürungsvorgängen, von welchen später noch die Rede sein soll, lassen erstere Vermuthung nahe liegen. Das Drehen der Mikrometerschraube gibt keinen Aufschluss. Die Grösse der Blutkörperchen bleibt meist unverändert.

Vielfach tritt die Kugelform auf, kennbar daran, dass die centrale lichte Stelle verschwindet und nirgends mehr im Präparate auf die Kante gestellte rothe Scheiben sichtbar sind. — $AgNO_3$ in 3 proc. Lösung ruft stärkere Verzerrung der rothen Blutkörperchen, alle möglichen Formen, Verkleinerung und Vergrösserung, die noch stärkeren Lösungen bis zu 10 Proc. noch intensivere Zerstörung, directe Zertrümmerung und Detritusbildung hervor. (Fig. 4, 7.)

Solveol, ½ proc., ruft wenig Veränderungen hervor. Auffallend sind eine entschiedene Verkleinerung und leichte Abblassung des rothen Blutkörperchens. (Fig. 5.) An der Peripherie stellt sich feine Zähnelung durch Bildung kleiner Fortsätze ein. Bei Benützung der Mikronometerschraube sieht man, dass feinste Körnchen, welche hie und da auch Tropfengrösse annehmen, dem centralen Theile aufliegen und wohl jener Zähnelung entsprechen. In stärkerer Lösung erfolgt Detritus- oder Schattenbildung. Bei Lysol in ½ proc. Lösung treten kleine Fortsätze auf, welche sich bald zu typischen Morgensternformen entwickeln; bei längerer Einwirkung oder stärkeren Lösungen intensivere Zertrümmerung und schliesslich Detritusbildung. (Fig. 6 u. 7.)

Diaphtherin erzeugt in 1 proc. Lösung dieselben Bilder wie $AgNO_3$ in 1 proc. Lösung.

Kalium hypermangan. In 0,3 proc. Lösung beginnt Auslaugung der Farbe. Die Form bleibt vielfach erhalten, Stechapfelformen fehlen fast immer, die Farbe ist über das rothe Blutkörperchen ziemlich gleichmässig vertheilt. Dagegen treten häufig eigenthümliche Formverziehungen, eine Art Spindelbildung auf. Oft beobachtet man lange Ketten solcher Spindeln. Vermuthlich handelt es sich hiebei um eine Erstarrung in einer durch Strömung veränderten Form. (Fig. 8.) In 1 proc. Lösung wird die Farbe rascher ausgelaugt. Neben normalen Blutkörperchen, Spindeln, kleine Mikrocyten ähnliche Gebilde, welche vollständig farblos sind und endlich Auflösung der rothen Blutkörperchen, sei es nach vorausgegangener Mikrocytenbildung, sei es nach blosser Auslaugung zu Schatten. Borsäure ruft in 4 proc. Lösung sofort grobe Stachelformen hervor, welche nach kurzer Zeit wieder verschwinden. Kugelform. Die Farbe leidet zunächst keinen Schaden, das Protoplasma wird nicht gefärbt. Dagegen ruft die Borsäure in Verbindung mit Salicylsäure wieder intensivere Veränderungen hervor. Die rothen Blutkörperchen werden rasch stark gebleicht; häufig sieht man dabei ein Uebergangsstadium, welches fehlen kann, in welchem der Blutfarbstoff in Pigmentkörnchenform an die Oberfläche tritt, so dass eine solche Zelle einer pigmentirten Wanderzelle aus irgend einem Zerstörungsherd sehr ähnlich sein kann. (Fig. 9.) In anderen Fällen erhält das rothe Blutkörperchen einen schönen Faltenkranz. (Fig. 10.) Das Ende scheint die vollständige Bleichung und Auflösung zu sein.

Sublimat in 1‰ Lösung macht zunächst feine Stechapfelformen, welche später wieder der Kugelform Platz machen. Die Farbe bleibt zunächst erhalten.

In 1 proc. Lösung ruft $HgCl_2$ dagegen verschiedene Degenerationsformen, Bleichung und Schattenbildung hervor. Ganz besonders eigenthümlich ist aber eine Körnelung der rothen Blutkörperchen feinster Natur und Bersten derselben oder Faltenbildung. (Fig. 11.) Die conservirende Wirkung des Formols zeigt sich auch im Blutpräparate. Eine 3 proc. Lösung verändert die Formen gar nicht, nur die Farbe wird, wenn auch sehr langsam, ausgelaugt.

Trikresol in 1proc. Lösung löst die Blutkörperchen nach vorausgehender Schattenbildung sehr rasch auf. (Fig. 12.)

Trikresol in 2proc. Lösung und ähnlich die 3proc. Lösung bewirken zunächst eine entschiedene Verkleinerung des Erythrocyten. Der Contour wird ausserordentlich scharf, das Protoplasma entfärbt sich langsam und wird granulirt. Die Verkleinerung wird manchmal so bedeutend, dass man Mikrocyten oder Blutplättchen vor sich zu haben glaubt. (Fig. 12 und 13.) Jetzt erhellt sich das Centrum des Blutkörperchens, das rothe Protoplasma bildet einen peripheren Hof um die centralen, in lebhaftester Bewegung befindlichen Granula. Das wirbelt wie ein ganzer Hexensabath durcheinander (Fig. 14), ja es können Bilder entstehen, welche einem Malariaplasmodion zum Verwechseln ähnlich sehen. (Fig. 18.) Dies tritt besonders dann ein, wenn endlich aller Blutfarbstoff an die Umgebung abgegeben ist und das Blutkörperchen als blosse Kugel mit doppelt contourirter, stark lichtbrechender Membran erscheint. (Fig. 16, 17, 18.) Diese Kugeln können nun platzen wie Sporenkaseln, ihren Inhalt entleeren und nun der allmählichen, aber sehr späten Auflösung entgegenharren. (Fig. 15.) Die Granula verlieren sich aber auch beim ungeplatzten Blutkörperchen allmählich. (Fig. 19 u. 22.) Vielfach beobachtet man dann ganz tolle Bilder: Zwei Blutkörperchen mit tanzendem, wirbelnden Inhalt legen sich aneinander. Dann verschmelzen ihre Membranen da, wo sie aneinander anliegen; auf einmal verschwindet diese gemeinsame Membran, die Körnchen aus der einen Zelle tanzen in die andere hinüber und herüber, bis das ganze Spiel zu Ende ist. (Fig. 16 und 17.) Wenn auch manchmal noch eine seichte Furche die alte Verbindungsstelle eine Zeit lang verräth, der Schluss ist doch auch hier die Bildung grosser zuerst doppelt, später meist einfach contourirterBlasen. (Fig. 19 und 22.) Haben die sich vereinigenden rothen Blutkörperchen noch gefärbtes Stroma enthalten, so können noch seltsamere Bilder entstehen: dann enthält eine riesengrosse wasserhelle, einfach contourirte Zelle grosse kernartige Kugeln eingeschlossen, 2, 3, je nachdem auch mehr. Manchmal «frisst» eine farblos gewordene Blutzelle ein Blutkörperchen «mit Haut und Haar», d. h. mit Membran und Protoplasma; sie geht dann gar keine Membranverschmelzung ein, sondern nimmt einfach in ihrem wasserhellen Zellleib 1, manchmal auch 2 Blutkörperchen auf, welche natürlich auch schon die Zeichen des Verfalles in Form von Doppelcontourirung zeigen können. (Fig. 20.) Dass solche einzelne Farbkerne sich intracellulär wieder vereinigen können, mögen Sie an Fig. 21 erblicken, dessgleichen an Fig. 20, welche ganz exorbitante Dimensionen solche Riesenzellen dann annehmen können.

Acidum carbolicum 3proc. erhält Form und Farbe der rothen Blutkörperschen eine Zeitlang sehr schön. Dagegen ruft es 5 proc. sofort Blasenbildung hervor, gerade wie Trikresol, nur mit dem Unterschiede, dass eine gefärbte Randzone nicht klar zu sehen ist, sondern das Blutkörperchen gleichmässig diffus gefärbt bleibt. Die innere Zone wird dann gekörnt und löst sich allmählich mit Uebergangsbildern auf. Dann entstehen doppelt contourirte blasse Scheiben, aus welchen schliesslich einfach contourirte werden. Daneben treten directe Poikilocytenformen, welche länger und stärker gefärbt bleiben, und Körnchenkugeln auf. Bewegung der Granula konnte ich nie sehen. Die Zelle wird meist verkleinert, doch kommen auch Vergrösserungen vor; ob diese durch Confluiren entstanden sind, lässt sich nicht entscheiden; vermuthlich dürfte Quellung die Ursache sein.

Wenn man pathologisches Blut der Untersuchung unterwirft, dann bekommt man vielfach andere Bilder zu sehen. Leider widersprechen sich die Versuchsresultate noch zu sehr, so dass ich nur auf weniges Sichere zurückkommen darf.

In einem Falle von Skorbut, welcher sonst nichts Abweichendes bot, zeigten sich eigenthümliche Verzerrungen der Form der Erythrocyten; es traten Spindelformen auf, der gefärbte Zellinhalt zog sich nach deren Centrum kernartig zurück, manchmal treten förmliche gelappte «Kerne» auf. (Fig. 23.)

In einem Fall von schwerer Chlorose rief $^1/_2$ proc. Solveollösung, welche bei gesundem Blut nur Zähnelung des Randes hervorruft, deutliche Morgensternbildung feinster Anlage hervor. Solveol in stärkerer Concentration erzeugte sehr rasch: Kugelform, Körnung des Protoplasmas, Vacuolen, Vergrösserung der Zellen, Körnchenhaufenbildung und Schatten. (Fig. 24.)

Lysol $^1/_2$ proc.: Neben den auch bei normalen Blutkörperchen vorkommenden Bildern, besonders eigenthümliche Zurückziehung des gefärbten Protaplasmas von Stellen der Zellpheripherie; dabei kann die Form der Blutkörperchen eine Zeitlang erhalten bleiben, desgleichen die Farbe. (Fig. 25.)

Das Ag N O3 in 1 proc. Lösung rief ebenfalls ganz wesentliche Abweichungen von der Norm hervor. Neben Poikilocytenbildung, wieder jenes eigenthümliche Zurückweichen des gefärbten Zellinhaltes von der Membran, Fettleberzellen und Näpfchenformen ähnliche Bildungen.

Endlich habe ich bei dem Blute eines an chronischer Malaria leidenden Patienten gar keine Veränderung gegenüber der Norm gesehen, nur schien die Resistenz der rothen Blutkörperchen entschieden vermehrt zu sein.

M. H.! Ich glaube, dass man schon heute aus dem Material, welches da vorliegt, gewisse Schlüsse, wenn auch mit Vorbehalt, ziehen darf.

Sie wissen, dass der Bau des rothen Blutkörperchens, so einfach und vielleicht wenig gekannt er ist, doch sehr bedeutend der Controverse unterliegt. Es gibt Anatomen, welche schnurstracks behaupten, das rothe Bl. habe keine Membran, die anderen behaupten das Gegentheil, wieder andere nehmen, wie Stöhr, eine vermittelnde Stellung ein, und sagen: «Eine eigentliche Zellmembran fehlt den rothen Bl.» Was sie sich unter einer «eigentlichen» und was sie sich unter einer «uneigentlichen» Membran vorstellen, verrathen sie allerdings nicht. Nun ist es ja bekannt, dass man Membranen sehr leicht künstlich erzeugen kann — ich erinnere nur an die «chemische Zelle» Traubes aus Ferzo cyaknalium und Kupfer-Lösung, an die Membranbildung des in Alkohol getropften Leimes u. s. w. — aber das, was Sie hier gesehen haben, wie sich der ganze Zellinhalt von der Membran zurückziehen kann, die Doppelcontourirungen, die Faltenbildungen, das ist doch himmelweit verschieden von diesen chemischen Kunststückleins, das ist der greifbare Ausdruck der Existenz einer Zellmembran. Dieselbe muss jedenfalls äusserst zart sein, denn sonst würde sie den Diffussionsströmen in und aus der Zelle nicht so leicht den Durchtritt gestatten.

Wie sich die beobachteten eigenthümlichen Degenerationsformen erklären lassen, kann ich zur Stunde nicht sagen. Gewisse verwandte Körper (Carbolsäure, Trikresol — bekanntlich eine Phenolsulfonsäure- und Salicylsäure, als Orthooxydbenzoesäure sich gleichfalls vom Phenol ableitend) scheinen ähnlich zu wirken, also eine gewisse Gesetzmässigkeit zu existiren. Sehr einfach ist es, zu sagen: «Das sind eben osmotische Vorgänge, Exosmose und Endosmose.» Gewiss kann man mit dieser Annahme Manches erklären, für vieles Andere wäre es aber nur ein Wort mehr. Die Abschnürungen, die Blutplättchenbildung, die Spindelfabrikation, die Riesenzellenbildung, das sind alles Dinge, welche chemische oder andere physikalische Vorgänge erheischen.

Und wenn man sich auch nicht auf den Standpunkt stellen will, jeden Lebensvorgang einfach auf lediglich chemisch-physikalische Vorgänge zurückzuführen, so zeigen doch auch diese letztgenannten Bilder wieder, wie nahe biologische und chemischphysikalische Vorgänge beieinander liegen. Dem Irrthum ist da Thür und Thor geöffnet. Arnold, ein gewiss einwandsfreier Forscher, hat frischgelassenes Blut mit 10 proc. Jodkalilösung behandelt. Er hat dann amoebenartige Bewegungen der rothen Blutzelle und — ähnlich wie ich — Abschnürung und Blutplättchenbildung gesehen. Er fasst nun den ganzen Experimentalvorgang als einen biologischen Vorgang auf; er schliesst, dass die Blutplättchen lediglich Abschnürungsformen der rothen Körperchen seien. Nach dem, was ich gesehen, kann ich die Meinung dieses Autors nicht theilen. Wenn thatsächlich die Blutplättchen durch «Abschnürung» entstehen sollten, so entstehen sie eben dann in diesem Falle nicht in Folge eines höheren biologischen Vorganges, sondern lediglich in Folge chemisch-physikalisch sich abspielender Degenerationsprocesse, welche im einen Fall das chemische Agens des Experimenteurs, im anderen Falle ein unbekanntes X im Körper selbst hervorruft.

Es erscheint mir interessant, dass die Malariablutkörperchen so sehr resistent waren; vielleicht werden bei dieser und bei ähnlichen chronischen Krankheiten mit der Zeit die Gewebe durch eine Art Anpassung an die neuen Lebensbedingungen resistenter gemacht.

Dass das Blutkörperchen auch weniger widerstandsfähig werden kann, zeigen die von der schweren Chlorose gewonnenen Bilder. Es liesse sich ja erwarten, dass hier die Blutzellen vulnerabler seien als beim Gesunden; aber die gesteigerte Vulnerabilität hätte man wohl eher bei der Farbe und erst in zweiter Linie in der protoplasmatischen Zellsubstanz erwartet.

Vielleicht lassen sich auf diesem Boden bei weiterem Nachproben noch andere Verschiedenheiten des Blutes auch bei anderen Krankheiten nachweisen, Verschiedenheiten, welche, wenn sie auch kaum je für die Diagnose nutzbar gemacht werden können, doch gewisses theoretisches Interesse beanspruchen.

Die eigenthümlichen Formveränderungen, welche wir auch bei schweren Anaemien als Poikilocytose sonst sehen, legen den Gedanken nahe, ob es sich nicht auch hier um eine chemische Schädigung der rothen Blutkörperchen innerhalb des Körpers handeln kann. Dann ist aber die Blutkörperchendegeneration das Secundäre und nicht mehr das Primäre.

Ein praktisches Ergebniss der Untersuchungen ist vielleicht auch dieses, dass sie wieder einmal einen Beitrag liefern hiezu, dass ganz bekannte celluläre Bildungen durch Reagentien zur Unkenntlichkeit verändert werden können. Hat man da vorher ein sogenanntes vermeintliches «Conservirungsmittel» benützt, z. B. Sublimat, so wundert man sich nachher über das eigenthümliche mikroskopische Bild und deutet dasselbe nach der oder jener Richtung falsch. Die Unmasse von Parasiten, welche in bösartigen Geschwülsten beschrieben worden sind, all' das Zeug, welches man schon im Blute gefunden hat, sind vielleicht nichts Anderes als die stark veränderten Gewebszellen gewesen. Unsere Bilder, welche von den rothen Blutscheiben gewonnen sind, könnte vielleicht Der oder Jener recht gut für Parasitenformen gehalten haben.

Zum Schlusse will ich nicht verschweigen, dass manches von dem Beobachteten vielleicht sich noch Correcturen und Ergänzungen gefallen lassen muss.

Es ist eben ausserordentlich schwer, solche Untersuchungen anzustellen. Nur zu häufig unterliegt man Täuschungen und Enttäuschungen.

Viele von den Ihnen für irgend ein Reagens gezeigten Bilder kommen auch bei Anwendung anderer Reagentien vor, und oft bleiben oft gesehene Reactionen unliebsamer Weise wieder aus. Man muss eben ganz genau nach derselben Methode vorgehen, die Mengen und Concentrationsverhältnisse peinlichst beachten und darf sich durch Misserfolge nicht verdriessen lassen.

Ueber die hiebei angewandte Technik werde ich seinerzeit bei Veröffentlichung der abgeschlossenen Arbeit berichten, dessgleichen über die einschlägige Literatur.

Beim Menschen beobachtete Erkrankungen in Folge von Infection mit Maul- und Klauenseuchegift.

Von Dr. *R. Stierlin,* Primararzt in Sofia.

Die Maul- und Klauenseuche ist gegenwärtig in Deutschland Gegenstand eifrigen Studiums und zwar in verschiedenen Richtungen. Zunächst ist die klinische Beobachtung der Frage nach der Uebertragbarkeit des Seuchegiftes auf den Menschen und den hiedurch hervorgerufenen Krankheitserscheinungen näher getreten. Schon längst wurden von den verschiedensten Seiten Mittheilungen gemacht über einzelne Erkrankungen von Menschen, wo man Uebertragung von Maul- und Klauenseuche annehmen musste; es lagen Publicationen über Gruppenerkrankungen beim Menschen vor, wobei nicht selten die Art der Uebertragung vom Thiere genau festgestellt werden konnte, ja es gelang Hertwig[1]) sogar, durch Genuss von Milch einer an Maul- und Klauenseuche erkrankten Kuh an sich selber die Affection hervorzurufen und zu beobachten.

[1]) Citirt von Bussenius und Siegel. D. med. Wochenschr. 1896, No. 50.

Trotz alledem verhielt sich die ärztliche Welt im Grossen und Ganzen dieser Frage gegenüber ziemlich kühl, theilweise sogar ablehnend: man legte derselben geringe Bedeutung bei und betrachtete die mitgetheilten Fälle als zwar interessante, aber doch wohl exceptionelle und praktisch wenig wichtige Vorkommnisse.

Diese Auffassung der Sachlage ist heute unhaltbar geworden. Die Zukunft mag entscheiden, ob der Verdacht Ebstein's[2]), es dürften vielleicht alle Fälle von Stomatitis aphthosa auf Infection mit Maul- und Klauenseuchegift beruhen, zur Wahrheit wird, jedenfalls aber haben uns Bussenius und Siegel[3]), indem sie sich der grossen Mühe unterzogen, die gesammte Literatur über Maul- und Klauenseuche vom Ende des 17. Jahrhunderts bis zur Gegenwart zusammenzustellen, den vollgiltigen Beweis geliefert, soweit dies von klinischer Seite möglich ist, dass diese Zoonose nicht nur ganz ausnahmsweise, sondern relativ häufig auf Menschen übertragen wird. Das stattliche Material, welches in den Tabellen von Bussenius und Siegel zusammengetragen ist, entspricht aber gewiss noch bei Weitem nicht der Gesammtzahl aller beobachteten Fälle. Nähmen wir auch an, dass von den beim Menschen als Maul- und Klauenseuche erkannten Erkrankungen die überwiegende Mehrzahl in der Literatur bekannt gegeben wurde, so ist es doch ziemlich gewiss, dass eine Menge von Einzelerkrankungen, wo der Uebertragungsmodus nicht auf der Hand lag oder die Symptome nicht sehr prägnant waren, eben nicht als Aphthae epizooticae gedeutet, sondern unter andern Krankheitsbildern eingereiht wurde. Diesem Schicksal wäre auch der erste der von mir mitzutheilenden Fälle nicht entgangen, wenn ich nicht, aufmerksam geworden durch die Lectüre der Ebstein'schen[4]) Arbeit, den Herrn Collegen, welcher mir von der sonderbaren Krankheit Mittheilung machte, auf die Wahrscheinlichkeit einer Infection mit Maul- und Klauenseuche hingewiesen hätte, worauf dann die Anamnese meine Vermuthung zur Gewissheit erhob.

Angesichts dieser überraschend reichen Casuistik ist es gewiss sehr zu begrüssen, dass zur Zeit der menschlichen Maul- und Klauenseuche von mehreren Seiten grosses Interesse entgegengebracht wird, und der Wunsch berechtigt, es möchte ihr auch in den Lehrbüchern der Pathologie und Therapie in Zukunft ein etwas breiterer Raum abgetreten werden.

Die Tabellen von Bussenius und Siegel sprechen eine eindringliche Sprache — mit einer Zoonose, welche relativ so häufig auf den Menschen übergeht, den von ihr befallenen Individuen nicht nur für mehrere Tage grosse Beschwerden verursacht, sondern mitunter ernste Gefahr bringt, und dazu noch direct übertragbar ist, müssen wir Aerzte unbedingt fortan in der Praxis rechnen. Hiezu ist aber erforderlich, dass wir Gelegenheit haben, uns mit der Symptomatologie der Krankheit vertraut zu machen.

Neben der klinischen Beobachtung geht die Bacteriologie der Maul- und Klauenseuche zu Leibe; es ist einleuchtend, dass nicht nur in der Frage nach dem Träger des Virus, sondern auch in Beziehung auf Uebertragung von Thier auf Thier und auf Uebertragbarkeit vom Thier auf den Menschen ihr das letzte Wort vorbehalten sein wird. Gelingt es, für die Maul- und Klauenseuche der Rinder den specifischen Mikroben zu finden, und rufen Impfungen mit Reinculturen desselben bei Thieren stetsfort wieder dieselbe Krankheit und beim Menschen eine Affection hervor analog den Fällen, wo sich Individuen durch Berührung mit seuchekrankem Vieh inficirten, so wären damit diese Fragen im Wesentlichen entschieden. Auf diese und nur auf diese Weise ist auch dem von Ebstein berührten Punkte beizukommen, ob nicht überhaupt jede Stomatitis aphthosa von einer Infection mit dem Virus der Maul- und Klauenseuche abhänge, *) was übrigens von Stooss[5]) negirt wird.

[2]) Deutsche med. Wochenschr. 1896, No. 9 u. 10.
[3]) Zeitschr. f. klin. Medicin Bd. 32, Heft 1 u. 2.
[4]) l. c.
[5]) Max Stoos, Zur Aetiologie und Pathologie der Anginen, der Stomatitis aphthosa und des Soors. Basel 1895.

*) Anmerkung. Für Gruppenerkrankungen und Hausepidemien von Stomatitis aphthosa bin ich geneigt, diese Frage schon jetzt, ohne strikten bacteriologischen Beweis, in positivem Sinne zu beantworten, namentlich dann, wenn die Erkrankung successive bei einzelnen Familiengliedern auftritt, so dass der Gedanke einer stattgehabten Uebertragung von Einem auf das Andere nicht gut

Die Bestrebungen, dem Träger des Virus der Maul- und Klauenseuche auf die Spur zu kommen, sind in der neueren Literatur zahlreich genug vertreten. Chronologisch geordnet findet man dieselben in der letzten Arbeit von Bussenius und Siegel[6]) Während aber, wie man dort finden wird, theils aus Blut, theils aus Mundschleim oder Bläscheninhalt, theils aus Geschwüren erkrankter Thiere die verschiedensten Befunde, zuweilen, wie z. B. von Schlatter[7]), auch negative signalisirt wurden, gelang es den beiden genannten Forschern, nicht nur von kranken Thieren, sondern auch aus dem Speichel an Mundseuche leidender Menschen constant einen «kleinen ovoiden Bacillus» zu züchten, welcher, in Bouillonreincultur auf Thiere verfüttert, bei diesen Krankheitsbilder hervorrief, wie sie bei Maul- und Klauenseuche vorkommen. Es berechtigen uns diese Versuche also zu den besten Hoffnungen auf einen demnächst erfolgenden positiven Abschluss der über der Maul- und Klauenseuche noch schwebenden Fragen.

Wenn weitere Experimente in der angebahnten Richtung, sowie Nachprüfungen von anderer Seite stets übereinstimmende Resultate ergeben, so dürfen wir diesen kleinen ovoiden Bacillus in der That als den organischen Erreger der Aphthae epizooticae betrachten und hieran die weitere Hoffnung knüpfen, es möge in Bälde die Herstellung eines wirksamen Serums gelingen, welches einestheils vielen Mitmenschen ein quälendes Leiden abzukürzen im Stande ist, anderntheils die Landwirthe vor erheblichem materiellen Schaden bewahren könnte.

Dies in kurzen Worten der jetzige Stand der Frage der Maul- und Klauenseuche. Die im Folgenden mitgetheilten Fälle von Maul- und Klauenseuche bei Menschen sind bacteriologisch gar nicht ausgebeutet worden; sie machen nur Anspruch auf den Werth exacter Beobachtungen. Ich habe mich zur Veröffentlichung derselben namentlich desshalb entschlossen, weil ich die Ansicht gewonnen habe, dass die Symptomatologie der Krankheit noch in vielen Beziehungen des Ausbaues, vielleicht auch der Sichtung, bedarf, Den ersten meiner Fälle verdanke ich meinem hiesigen Collegen, Herrn Dr. Ed. Klein, welcher mir seine Aufzeichnungen über denselben gütigst zur Verfügung gestellt hat.

I. Herr H., 35 Jahre alt, eifriger Nimrod, war einige Tage vor seiner jetzigen Erkrankung mit einem Freunde auf der Jagd, wobei er Milch und Käse genossen und die Nacht vom 5./6. VI 1896 in einem Rinderstalle wegen Unwetters verbracht hat.

Am 9. VI fühlt Patient allgemeines Unbehagen, Beschwerden beim Schlingact und hat 3 diarrhoische Stühle.

Am 10. VI. Erste Consultation. Gut gebauter, kräftiger Mann, Temperatur Morgens 7 Uhr 38,2, Abends 39,0. Ein urticariaähnliches Exanthem bedeckt bis Nachmittags fast den ganzen Körper unter unausstehlichem Juckreiz; starke Schlingbeschwerden, vermehrte Salivation. Rachenorgane gleichmässig geschwollen und geröthet, Zunge belegt, keine Beläge im Rachen.

Am 11. VI. An Stelle der Urticaria ist ein masernartiges Erythem getreten, welches jedoch bis Abends fast verschwindet. Schlingbeschwerden haben noch zugenommen, ebenso Schwellung und Röthung des Rachens, jedoch nirgends Beläge. Temperatur schwankt zwischen 38 und 38,5.

12. VI. Erythem ganz abgeblasst, gegen Abend aber wiederum Urticaria an den Schenkeln. Schlingbeschwerden sehr bedeutend, Aphthen an der Uvula, den Gaumenbögen und Tonsillen. Abendtemperatur 39,5, benommenes Sensorium, leichte Delirien.

13. VI. Leichte Besserung; Patient schluckt besser und hat fast normale Temperatur. Aphthen vermindert.

14. VI. Reconvalescenz bei normaler Temperatur.

16. VI. Nochmaliger Nachschub von Aphthen unter leichter Temperaturerhöhung, dann rasche definitive Heilung.

Wir haben in diesem Falle eine ziemlich schwere Infection mit Maul- und Klauenseuchegift vor uns, zugleich ein schönes Beispiel für die Variabilität der Krankheitserscheinungen: Angina mit unverhältnissmässig starken Schlingbeschwerden — fieberhafte Urticaria, dann masernartiges Exanthem — nochmals leichte Urticaria — erst am vierten Krankheitstage Eruption von Aphthen im Rachen, welche sehr ephemärer Natur sind, rasch verschwinden, später sich nochmals zeigen. Die Finger sind ganz frei geblieben. Der Fall ähnelt sehr stark dem ersten der Ebstein'schen Fälle.

Schon die Thierärzte betonen, dass die Maul- und Klauenseuche der Rinder recht variable Erscheinungen bieten kann und namentlich in ihren Anfangsstadien oft nicht leicht zu erkennen ist. Bei Uebertragung auf den Menschen scheint aber das Erstere noch in höherem Grade der Fall zu sein. Dieser Polymorphismus der Krankheit ist es, welcher die diagnostischen Schwierigkeiten, die häufigen Verwechslungen mit anderen ähnlichen Krankheitsbildern und die Streitigkeiten zwischen verschiedenen Autoren über die «Echtheit» mancher Fälle bedingt. In einem Falle Ebstein's wurde der Kranke unter der Diagnose «Masern» auf die Klinik geschickt, in einem zweiten Falle wurde eine Injection mit Diphtherieheilserum gemacht, was die diagnostischen Zweifel wohl genügend charakterisirt. Siegel bezeichnet die Ebstein'schen Fälle als «nicht ganz eindeutig»; Ebstein zweifelt, ob die von Siegel beschriebene Mundseuchenepidemie mit Ansteckung von an Maul- und Klauenseuche erkrankten Thieren etwas zu thun gehabt habe. Weitaus am häufigsten wird aber ohne Zweifel die Krankheit als einfache Stomatitis aphthosa aufgefasst und einer möglichen Uebertragung von Vieh oder von Producten der Milchwirthschaft nicht weiter nachgeforscht. Und doch ist gerade das Aufdecken der Aetiologie, das Erheben einer sorgfältigen Anamnese bei dem Polymorphismus der Krankheit von fundamentaler Wichtigkeit in vielen atypischen Einzelfällen, so lange uns nicht eine bacteriologische Diagnose volle Gewissheit verschaffen kann.

Wir dürfen uns in Fällen von Stomatitis aphthosa, namentlich wo gewisse Nebenerscheinungen wie flüchtige Exantheme oder Verdauungsstörungen und ziemlich hohe Temperaturen vorliegen, nicht beruhigen bei den meist als aetiologische Momente angeführten physiologischen Zuständen wie Dentition und Menstruation. Diesen kann ich mit Ebstein nur eine untergeordnete Rolle in der Aetiologie der Stomatitis aphthosa zuerkennen; denn sonst müsste die Krankheit viel häufiger sein. Es muss eben zu diesen prädisponirenden Momenten noch etwas hinzutreten, und dieses «Etwas» ist höchst wahrscheinlich eine Infection. In dem eben beschriebenen Falle ist glücklicherweise die Anamnese so durchsichtig als möglich; sie leistet gewissermaassen Bürgschaft für die Richtigkeit der Diagnose. Die Infection muss sich vollzogen haben während der Nacht, welche die beiden Herren in einem Viehstalle verbracht hatten. Bemerkenswerth ist dabei noch, dass der Freund unseres Kranken, obwohl er Nahrung und Nachtlager durchweg mit ihm getheilt hatte, gesund blieb — Beweis für die verschiedene und im Ganzen doch wohl geringe Empfänglichkeit der Menschen für diese Zoonose.

Was den Polymorphismus der Krankheit betrifft, so können wir denselben durch verschieden hochgradige Virulenz der Infectionskeime und aus der verschiedenen Lage der Eingangspforte für das Gift theilweise erklären. So spielten in Schlatter's[8]) Falle, wo die Infection an der Hand erfolgte, die Erscheinungen im Munde und Rachen eine sehr geringe Rolle, andererseits wurden in einer grossen Zahl von Fällen die Blasen an den Händen vermisst.

II. Frau V., 23 Jahre, Kaufmannsgattin in Sofia, war stets gesund, hat 2 normale Geburten gehabt. Fühlt sich krank seit dem 29. I. 1897 Abends. Am 30. I. fieberte sie ohne voraufgegangenem Frost. Am selben Tage sind die Menses eingetreten. Abends 6 Uhr sehe ich die Kranke und erhebe folgenden Befund:

Etwas blass aussehend, im Gesicht nichts Besonderes. Temperatur 38,9, Puls 104, Mattigkeit, Kopfweh, Brennen im Schlunde und leichte Schmerzen beim Schlucken. Zunge belegt. Gaumenbögen, Tonsillen und hintere Rachenwand lebhaft geröthet und geschwellt, stellenweise Schleimansammlungen, sonst aber nirgends eine Spur von Belag. Regionäre Lymphdrüsen ganz leicht intumescirt, wenig druckempfindlich. Kein Schnupfen, keine Conjunctivitis, trockener Husten. An Herz und Lungen nichts Abnormes, Leib weich, kein Milztumor, Stuhl regelmässig.

Therapie: Gurgelwasser mit 2 proc. Sol. Kal. chlorici, Emser Wasser, Phenacetin 0,5 Abends.

31. I. Fieber continuirlich, so weit es nicht durch Phenacetin beeinflusst wird, erreicht im Laufe des Tages 39,1, im Wesentlichen Status idem. Rechts auf der Unterlippe ein Herpes.

von der Hand zu weisen ist. Ein solches Vorkommniss beobachtete ich hier in Sofia vor 1½ Jahren. Ein 10jähriges Mädchen wurde mir zugeführt mit starker Stomatitis aphthosa, und wenige Tage später erkrankten fast gleichzeitig seine 2 jüngeren Geschwister an derselben Affection.

[6]) Deutsche med. Wochenschr. 1897, No. 5 und 6.

[7]) Beiträge zur klin. Chirurgie 1891.

[8]) l. c.

1. II. Fieberbewegungen dieselben, Befund im Rachen derselbe; der Herpes hat sich über die ganze Unterlippe ausgebreitet; auf der Schleimhautseite der Oberlippe eine linsengrosse, intensiv weisse Aphthe. — Pinselungen des Rachens mit 1‰ Sublimatlösung.

2. II. Fieber etwas zurückgegangen, dagegen findet sich heute eine äusserst schmerzhafte, ausgebreitete Stomatitis und Pharyngitis aphthosa. Zunächst sieht man im Schleimhautrande der Oberlippe eine Kette von weissen Aphthen mit intensiv rothem Hofe, ferner eine Aphthe neben dem Frenulum der Oberlippe, einen ziemlich ausgedehnten, länglichen Substanzverlust unterhalb der Zungenspitze, auf den Gaumenbögen einzelne Bläschen von Stecknadelkopfgrösse und ebensolche, viel dichter stehend, an der hintern Rachenwand. Zahnfleischränder der Schneidezähne oben und unten intensiv geröthet und aufgelockert; bei Druck tritt unter denselben etwas schleimig-eitriges Secret hervor. Unterzungendrüsen ziemlich stark geschwollen, weniger die submaxillaren Lymphdrüsen. Foetor ex ore, Salivation, Gefühl von Brennen im Munde und Schlunde, starke Beschwerden bei Nahrungsaufnahme, sehr erschwerter Schlingact.

3. II. Temperatur zwischen 37,5 und 37,9, Allgemeinbefinden weit besser. Befund im Rachen ziemlich derselbe, jedoch mit dem Unterschiede, dass an den Gaumenbögen und der hintern Rachenwand statt der Bläschen heute aphthöse Geschwürchen sitzen. Patientin zeigt mir heute ihre rechte Hand mit der Bemerkung, sie habe schon seit gestern am Mittel- und Ringfinger Schmerzen; es scheine ihr, dass sich ein «Nagelfluss» (Panaritium) bilden wolle.

Die Inspection ergibt an den genannten Fingern das Vorhandensein von je einer reichlich erbsengrossen Blase neben dem Nagelrande, gefüllt mit ganz klarem, gelblichem Serum, umgeben von einem intensiv gerötheten Hautsaum. Keine Spur von Erythem, keine Schwellung der Cubital- oder Axillardrüsen. Die Blasen werden aufgeschnitten und mit einem feuchten Sublimatverbande bedeckt. Färbeversuche der ausgesickerten Flüssigkeit fielen, einzelne Coccen ausgenommen, negativ aus.

Von jetzt ab Renconvaleszenz. Die Finger heilen in wenigen Tagen aus, weit langsamer dagegen verschwinden die Aphthen, und vor Allem hält sich das Geschwür unter der Zungenspitze noch 6—7 Tage. Die Schlingbeschwerden lassen nur sehr allmählich nach; noch 8 Tage später ist die Kranke kaum im Stande, feste Speisen zu geniessen.

Indem wir zu einigen epikritischen Bemerkungen übergehen, dürfen wir den Fall in seiner Erscheinungsweise als einen typischen bezeichnen, dagegen ist es durchaus nicht gelungen, über die Aetiologie desselben, über die Quelle der Infection Aufschluss zu erlangen. Das genaueste Examen hat kaum die Spur einer Möglichkeit zu Tage gefördert. Die Leute halten ihres kleinen Kindes wegen selber 2 Kühe, welche sofort untersucht und gesund befunden wurden. Patientin hat in der letzten Zeit ausschliesslich Milch und Butter von diesen Kühen genossen, Käse schon lange nicht gegessen. Nur 3 Tage vor ihrer Erkrankung trank sie ausser dem Hause eine Tasse Thee mit wenig Milch. Dass Patientin sich bei dieser Gelegenheit inficirt habe, wäre eine ziemlich gewagte Annahme, obwohl die gewöhnliche Incubationsdauer von 3—4 Tagen damit gut im Einklange stünde.

Die Bläscheneruptionen auf der Unterlippe sind in diesem Falle sicherlich nicht als Herpes, sondern als Ausdruck der Maul- und Klauenseucheinfection aufzufassen. Wie häufig, erfolgte auch hier die Eruption schubweise; die Temperaturen fielen erst zur Norm ab, nachdem die letzte Serie von Bläschen, d. h. die an den Fingern zum Ausbruche gelangt war.

III. Erna v. M., 10 Jahre alt, wohnhaft in Sofia. Erster Besuch am 22. März 1896. An der Kleinen wurde vor 4—5 Tagen ein masernartiges Erythem wahrgenommen, welches in Form lebhaft rother Flecke von verschiedenen Dimensionen Brust, Schultern und Arme bis zum Handrücken bedeckte. Dabei erfreute sich aber die Patientin guten Allgemeinbefindens, hatte kein Fieber und klagte über nichts, wesshalb ärztlicher Rath nicht in Anspruch genommen wurde. In die Nähe von seuchekrankem Vieh ist die Kleine nicht gekommen, dagegen hat sie Milch, Butter und Käse genossen.

Heute Vormittag plötzlich eine heftige Blutung aus Mund und Nase. Bei meiner Ankunft hatte dieselbe bereits aufgehört. Das Kind sah blass aus, hatte kein Erythem mehr. An den Thoraxorganen nichts Besonderes, Temperatur leicht erhöht, Zunge etwas belegt. Inspection des Rachens ergibt nichts Abnormes.

Therapie: Acid. phosphor. in 1,5 proc. Lösung, kalte Compressen auf Kopf und Brust. In den nächsten zwei Tagen wiederholte sich die offenbar aus dem Nasenrachenraum stammende Blutung noch einige Male, doch nie wieder so heftig, wie am ersten Tage; dagegen stellten sich bereits am folgenden Morgen (23. März) hohe Temperaturen und ein trockener Husten ein, sowie leichte Schlingbeschwerden mit Schwellung der submaxillaren Lymphdrüsen und diffuser Röthung der Rachenorgane. Kein Milztumor, keine Bronchitis.

Ther.: Mixtura solvens.

Am 3. Tage (24. März) fand ich zerstreut im Rachen und auf der Schleimhaut des harten Gaumens herpesartige Bläschen, jedes von einem breiten, intensiv rothen Hofe eingesäumt. Kein Herpes labialis. Die Temperatur, bis dahin constant hoch, fiel nach der Eruption rasch ab, die Schlingbeschwerden erreichten dagegen jetzt ihren Höhepunkt.

Tags darauf (25. März) waren die Bläschen in weissliche Aphthengeschwürchen verwandelt, in den darauf folgenden Tagen gingen alle Erscheinungen zurück: Epistaxis hatte sich seit dem Auftreten der Bläschen nicht mehr gezeigt.

Ich gebe gerne zu, dass von den 3 vorgeführten Fällen dieser letzte am ehesten als «nicht echt und eindeutig» beanstandet werden könnte; denn abgesehen von manchen auffallenden Symptomen und der noch auffallenderen zeitlichen Folge derselben — Exanthem erscheint ohne jegliche Alteration des Allgemeinbefindens schon 4—5 Tage vor Ausbruch anderer Phänomene, um dann wieder zurückzugehen — vermissen wir auch hier eine präcise anamnestische Angabe über die Aetiologie.

Nachdem ich mich aber in der Literatur umgesehen habe und auf die Variabilität der Erscheinungen aufmerksam geworden bin, glaube ich doch diesen Fall den durch Infection mit Maul- und Klauenseuchegift bedingten Erkrankungen zuzählen zu dürfen, um so mehr, als die eigenthümlichen Symptome in den Rahmen eines andern Krankheitsbildes sich durchaus nicht fügen wollen.

Es wäre eine durchaus lohnende Aufgabe, unter gründlicher Ausnutzung der Literatur, wie sie in den Tabellen von Bussenius und Siegel bereits zusammengetragen ist, den Versuch eines mehr weniger abgerundeten Krankheitsbildes der auf den Menschen übertragenen Maul- und Klauenseuche zu machen. Ich kann mich derselben leider nicht unterziehen, möchte aber zum Schlusse wenigstens an Hand fremder und eigener Beobachtungen auf einige Züge im Krankheitsbilde noch besonders hinweisen, welche mir durch ihr häufiges Auftreten im Complexe der Symptome gewisse diagnostische Wichtigkeit zu haben scheinen und jedenfalls dazu angethan sind, beim Arzte den Verdacht zu wecken, es möchte eine Maul- und Klauenseucheübertragung im Spiele sein. Von diesen Phänomenen hat keines an sich etwas Charakteristisches oder gar Pathognomonisches; ihre Bedeutung für die Diagnose erlangen sie nur durch die Coincidenz mit aphthöser Mund-Rachenentzündung und durch ihre zeitliche Folge. Die Dauer der Incubation scheint zu schwanken; in unserer ersten Beobachtung, ebenso in einem Falle von Esser[9]) betrug sie genau 3, im Falle von Schlatter 4 Tage; von Andern wird sie länger angegeben, jedenfalls niemals kürzer.

Zwischen Incubation und Ausbruch der Aphthen liegt meist ein deutliches, 1—3 Tage dauerndes Prodromalstadium, welchem ich diagnostischen Werth schon desshalb beilege, weil dadurch die Krankheit starke Analogien mit den acut exanthematischen Affectionen erhält. Unter den Erscheinungen, welche in diese Krankheitsperiode fallen, ist vor Allem zu nennen Fieber. Leichte Erkrankungen an Maul- und Klauenseuche können fieberlos oder unter ganz geringen Steigerungen der Körpertemperatur verlaufen. In meinen 3 Beobachtungen, ebenso in dem eben erwähnten Falle Esser's, einen Thierarzt betreffend, welcher sich durch ein Taschentuch inficirt hatte, bestand ein febriler Zustand während 2—3 Tagen, um mit dem Auftreten der Aphthen oder mit der Eruption des letzten Schubes derselben (Fall II) zurückzugehen.

In's Prodromalstadium können ferner fallen Magen- und Darmerscheinungen, Kopfschmerzen, Nasenbluten (Fall III), vor Allem aber die oft beobachteten Exantheme, welche bald masern-, bald scharlachartig, bald unter dem Bilde einer Urticaria entweder am ganzen Körper oder auf einem Theile seiner Oberfläche auftreten. Dabei ist zu bemerken, dass einestheils (Fall III) das Exanthem den Fiebererscheinungen vorausgehen kann, andererseits (1. Fall Ebstein's) mit der Eruption von Aphthen nicht zu verschwinden braucht. Diese Exantheme, so variabel sie sind in ihrer Erscheinungsform, sind dennoch sehr beachtenswerth und diagnostisch bedeutsam, sobald sie mit aphthöser Mundentzündung coincidiren.

Den Kern des Krankheitsbildes bilden natürlich die Erscheinungen am und im Munde, im Rachen und an den Händen, mit deren Auftreten das Prodromalstadium sein Ende erreicht.

[9]) Citirt bei Ebstein l. c.

Die Eruption, welche häufig schubweise erfolgt, besteht auf der äusseren Haut in grösseren oder kleineren Bläschen, auf Schleimhäuten in Bläschen oder Aphthen. Die alte Streitfrage, ob jedem aphthösen Geschwürchen ein Bläschen vorangehe, ist auch bei dieser Gelegenheit wieder wachgerufen worden. Ebstein hat in keinem seiner Fälle Bläschenbildung, sondern stets nur Aphthen gesehen; ich bin in dieser Beziehung etwas glücklicher gewesen — in Fall II und III sah ich auf den Gaumenbögen und an der hinteren Rachenwand deutliche, glänzende, rothgesäumte Bläschen, welche Tags darauf zu aphthösen Geschwürchen geworden waren. Damit soll freilich nicht behauptet werden, dass die Dinge immer so vor sich gehen, im Gegentheil, für die zahlreichen Aphthen, welche in Fall II Lippen und Zunge bedeckten, hatte auch ich trotz täglicher, sorgfältiger Inspection keine voraufgehenden Bläschen entdecken können.

Die Blasen (oder Aphthen) localisiren sich den Tabellen von Bussenius und Siegel zur Folge auch bei zweifellos nachgewiesener Uebertragung vom Vieh häufig nur am und im Munde, seltener im Rachen, an der Conjunctiva oder der äusseren Gesichtshaut.

In vielen anderen Fällen wurden sie gleichzeitig auch an den Händen (oder Füssen) beobachtet, seltener ausschliesslich an den Händen, meist nur da, wo eine Fingerverletzung die Infectionsstelle bildete. Einen Fall finde ich verzeichnet, wo «Aphthenblasen an den Geschlechtstheilen» gesehen wurden.

Es ist einleuchtend, dass sich da die Diagnose von selbst aufdrängt, wo Extremitäten, Lippen-, Mund oder Rachen gleichzeitig ergriffen sind, da es kaum eine andere Krankheit geben dürfte, wo solche Symptome coincidiren; bei Localisation der Eruption am Mund allein ist die Diagnose schwankender, falls nicht charakteristische Prodrome vorangingen, oder die Aetiologie auf der Hand liegt. Immerhin scheint es mir nach dem Vorstehenden Pflicht des Arztes, wo immer er einem Falle von Stomatitis aphthosa gegenübersteht, zunächst an Infection mit dem Gift der Maul- und Klauenseuche zu denken und demgemäss genaue auf diese Aetiologie gerichtete anamnestische Angaben zu erheben.

Aus der Münchener chirurgischen Klinik.

Ueber Stichverletzungen der grossen Gefässe der Extremitäten.

Von Privatdocent Dr. *Paul Ziegler*, 1. Assistenzarzt der Klinik.

(Schluss.)

3. Unterbindung der Art. und Ven. fem. am Poupart'schen Bande.

K. J., 19 J., Metzgergehilfe, stiess sich am 24. März 1897 bei der Arbeit aus Unvorsichtigkeit das Messer in den rechten Oberschenkel; die stark blutende Wunde hielt sich Patient mit dem Finger zu, bis ihm ein Compressionsverband angelegt werden konnte, worauf er in die Klinik verbracht wurde. Grosse Anaemie; nach Abnahme des Verbandes profuse Blutung aus einer 1/2 cm langen querverlaufenden Schnittwunde unterhalb des rechten Poupart'schen Bandes, 2 Querfinger ausserhalb des Tuberc pubicum. Wunde unter Digitalcompression erweitert, die Arterie erscheint in über der Hälfte quer durchtrennt oberhalb des Abganges der A. prof., die Vene weist eine 2 cm lange Wunde auf im Bereich der V. profund. Periphere und centrale Ligatur beider mit Durchtrennung des noch vorhandenen Verbindungsstückes. Einlage eines Gaze streifens, Naht. Sofort nach der Unterbindung wird die ganze Extremität blau und kalt. Verticale Suspension. Nach 2 Tagen Zehen kalt und gefühllos, trockener Brand des Fusses. Allmähliche Demarcation. Im Unterschenkel amput. 28. April. Normaler Verlauf. Befindet sich z. Z. noch in der Klinik.

4. Unterbindung der Art. und V. fem. zwischen mittlerem und unterem Drittel.

R. V., 18 J., Maurerlehrling, verletzte sich am 28. April mit seinem Taschenmesser, indem er das geöffnete Taschenmesser behufs Schliessung desselben gegen den Oberschenkel drückte, in demselben Moment erhielt er von hinten her einen Stoss, wodurch das geöffnete Messer in den linken Oberschenkel eindrang. Es trat sofort eine heftige Blutung ein, der gerufene Arzt Herr Dr. Rudolf Zeitlmann legte einen Nothverband an und sandte ihn in die Klinik. Hochgradige Anaemie, Puls kaum zu fühlen; nach Entfernung des Nothverbandes kam an der Innenseite des linken Oberschenkels unterhalb der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel des Oberschenkels eine scharfrandige, wenig klaffende, 2 cm lange, völlig quer verlaufende Schnittwunde zum Vorschein, welche aus der Tiefe etwas blutete. Nach Anlage des Esmarch-Schlauches wird die Wunde erweitert, dabei der Aussenrand des M. sartorius freigelegt, unter dem Sartorius befindet sich eine grosse mit Blutgerinnseln erfüllte Höhle, nach deren Ausräumung man in der weissglänzenden Sehne des M. adductor magnus einen schmalen, quergestellten Spalt in dem Muskel sieht, in dem ein Blutcoagulum steckt, ca. 1—2 Querfinger unterhalb des Adductorenschlitzes. Nach dessen Entfernung und Lösung des Schlauches erfolgt eine abundante arterielle und venöse Blutung. Unter Digitalcompression wird nun der quere Spalt in der Längsrichtung erweitert und nun sieht man hinter der Sehne die Arterie und hinter dieser die Vene quer ungefähr beide zur Hälfte des Lumens durchtrennt. Beide Gefässe isolirt und central und peripher unterbunden. In Anbetracht der beträchtlichen Suffusion der Gewebe wird die Wunde locker austamponirt. Hochlagerung. Normaler Wundverlauf. Nie Stauungserscheinungen. Mit kleiner oberflächlich granulirender Wunde am 30. Mai geheilt entlassen.

5. Unterbindung der Art. u. V. fem. zwischen mittlerem und unterm Drittel.

B. G., 17 Jahre alt, Etuismacher, stiess sich am 13. XII. 1895 ein Messer, dass ihm aus der Hand glitt und das er mit den Knieen auffangen wollte, in den rechten Oberschenkel. Da es sofort äusserst heftig blutete, umschnürrte er die Wunde mit einem Sacktuch und einem Stock bis zum Erscheinen eines Arztes, der einen Gummischlauch anlegte und ihn in die Klinik bringen liess. Bei dem leichenblassen Kranken fand sich an der Innenseite des rechten Oberschenkels zwischen mittlerem und unterem Drittel eine 1½ cm. lange querverlaufende klaffende Schnittwunde. Nach Lüftung des Schlauches sofort abundante Blutung. Nach neuerlicher Anlegung desselben Erweiterung der Wunde; nach Verziehen des M. Sartorius nach innen und Freilegung der Gefässscheide zeigt sich die Arterie 2 Finger oberhalb des Adductorenschlitzes völlig quer durchtrennt, an der Vene die vordere und hintere Wand durchstochen, so dass nur zwei seitliche schmale Brücken die Continuität erhalten; der N. saphenus ist intact. Centrale und periphere Unterbindung der Arterie und Vene. Einlage von Jodoformgaze. Naht. Kochsalztransfusion. Hochlagerung des Beines. An den nächsten Tagen Schmerzen am rechten Bein, besonders an den Knöcheln, Puls weder an der Tib. post. noch an der A. dorsalis zu fühlen, Zehen bewegungslos. Am 17. leichte Temperaturerhöhung, druckempfindlicher Strang unterhalb des Poupart'schen Bandes.

Am 18. beginnende Gangraen der 4. und 5. Zehe. Nach völliger Demarcation am 3. I. Amputation im Mittelfuss nach Jäger. Abgesehen von einer kleinen Sequestrirung am 5. Metacarpus normaler Verlauf. Am 16. IV. 1896 mit Prothese geheilt entlassen.

Hervorheben möchte ich, dass im Falle 5, wo Gangraen eintrat, die Unterbindung oberhalb des Abganges der Art. art. genu supr. erfolgte, während in Fall 4, der in Genesung endete, unterhalb, dass aus diesem Grunde aber die Prognose nicht absolut ungünstig zu stellen ist; wenigstens endete ein Fall Wahl's trotz Unterbindung der A. artic. genu supr. in Heilung. Die Steigerung der Gefahr bei Unterbindung von Arterie und Vene gegenüber der Venenverletzung allein spricht sich sehr klar in den Statistiken aus:

Niebergall bei Geschwulstexstirpationen	16 Fälle	10 Gangraen
„ anderweitigen Verletzungen	8 „	4 „
Choljzow[7])	34 „	15 „
dazu noch der Fall Heineke		Heilung
Steiner[8]) und Habs[9])	36 „	= 41,66 Proc.

Verhältnissmässig sehr selten ist die A. u. V. popl. traumatischen Insulten mit offenen Wunden bei der tiefen Lage der Gefässe ausgesetzt, häufiger kommt es hier zu subcutanen Zerreissungen und hier ist die Gefahr wegen der Blutinfiltration weit höher als bei Verletzungen der A. fem. comm., nach Janssen unter 11 Fällen von reiner Gefässverletzung nach Unterbindung der Art. poplitea 6 mal Gangraen. nach Poland[10]) unter 9 Fällen von totaler Zerreissung der Arterien stets Gangraen, wenn nicht sofort amputirt wurde, in 19 Fällen von unvollständiger Zerreissung 8 mal Gangraen, bei gleichzeitiger Ruptur der Vene und Arterie stets Gangraen, während die Verletzung der Vene allein ohne Nachtheil ertragen wird. Bei Aneurysmen, wo schon ein Ausgleich der Collateralen bis zu einem gewissen Grade stattgehabt haben kann, ist die Prognose besser, unter 109 Fällen 12 mal Gangraen nach Unterbindung.[11])

---

[7]) Referat Centralblatt 1893.
[8]) Inaug.-Diss. Erlangen 1896.
[9]) Münch. med. Wochenschr. 1896 p. 1268.
[10]) Lossen, die Verletzungen der unteren Extremitäten. Deutsche Chirurgie 1880 p. 175.
[11]) Delbet, Semaine médicale 1895 Nr. 54.

Eine noch schlechtere Prognose gewährt die gleichzeitige Verletzung der A. tib. ant. und post. in dem Maasse, dass Schmidt[12]) auf Grund seiner Statistik wenigstens für kriegschirurgische Verhältnisse die primäre sofortige Amputation anräth, immerhin ist von Schmidt eine Schussverletzung angeführt, wo keine Gangrän eintrat. Für den Unterschenkel liegen die Verhältnisse besonders ungünstig durch die stets dabei verbundene Schwellung, welche den Collateralkreislauf behindert; je starrer, unnachgiebiger die von Blut infiltrirten Gewebe umhüllt sind, je ausgebildeter das System fächerreicher Muskelfascien in der Umgebung der Wunde ist, um so schwieriger gestalten sich die Circulationsverhältnisse und diesbezüglich ist der Unterschenkel am ungünstigsten bestellt (Janssen)[13]). Und beide Arterien sind gleichzeitigen Verletzungen nicht selten ausgesetzt, so bei complicirten Fracturen des Unterschenkels wegen ihrer Lage am Ligam. interosseum, welche es ermöglicht, dass die Gefässe von den Kanten und Spitzen der abgesprengten Splitter leicht getroffen werden können, dann auch bei Stichverletzungen, da die innern Seitenflächen der Tibia und Fibula nach hinten convergiren und so gleichsam eine Rinne bilden, in deren Tiefe die A. tib. ant. liegt, hinter welcher in derselben Richtung die postica verläuft. Ein mit hinlänglicher Kraft geführtes Instrument trifft fast unfehlbar die in dieser Rinne gelegene Arterie, da sie einerseits von Seiten des Lig. inteross. einen solchen Widerstand erleidet, dass sie nicht nach hinten ausweichen kann, anderseits zwischen 2 Begleitvenen in einem festen Canalis fibrosus (Hyrtl) ausgespannt, keine Verschiebung nach der Seite zulässt.

6. Unterbindung der A. tib. ant. und postica.

P. E., 17 Jahre, Schlossergehilfe, wurde am 24. VI. 1894 Nachts bei einer Rauferei mit einem Betrunkenen, während beide am Boden lagen, in den linken Unterschenkel gestochen, wobei das Messer, wie er deutlich zu fühlen angab, in der Wunde umgedreht wurde. Sofort erfolgte heftige Blutung; mit einem Nothverband wurde er in die Klinik verbracht. Der Nothverband des sehr anaemischen Patienten war stark mit Blut durchtränkt, Blutung steht bei der Aufnahme. 8 cm unterhalb des untern Patellarrandes findet sich an der Aussenseite des linken Unterschenkels, ungefähr zwischen M. tib. ant. und M. extens. dig. eine 3 cm lange querverlaufende Wunde, die trichterförmig in die Tiefe geht; mittelst in den Wundcanal eingeführten Fingers lässt sich der Wundcanal durch das Lig. inteross. hindurch in die Tiefe der Wadenmusculatur verfolgen. Nach Anlegung des Schlauches, Freilegung der vordern Tibialgefässe, wobei Art. und beide Venae tib., sowie der N. peron. quer abgeschnitten gefunden werden. Nach doppelter Unterbindung der Gefässe und Naht des Nerven Lösung des Schlauches, es erfolgt jetzt eine heftige arterielle Blutung aus der Tiefe der Wunde, an den vorderen Tibialgefässen sistirt die Blutung völlig. Nach der Richtung des Wundcanales musste eine Verletzung auch der Art. tib. postica angenommen werden, wesshalb nach Neuanlegung des Schlauches dieselbe in typischer Weise mit einem grossen Schnitt an der innern Kante der Tibia aufgesucht wird unter Ablösung des innern Kopfes des M. gastrocnem. Jetzt finden sich die A. tib. post. und beide Venen hart am obern Rande des Soleus quer durchtrennt, der N. tib. intact. Mitten im suffundirten Gewebe sieht man ca. 2 Querfinger unterhalb der Gefässverletzung den Abgang der Art. peron. Doppelte Unterbindung, Naht der durchtrennten Muskeln, Einlage eines Gazestreifens, Naht. Schon am nächstenTage Zehen kühl, anaesthetisch. Heftige Schmerzen; Abends Temperatur 38,5. Am 26. sind die Zehen bereits blau, kalt, Temperatur 40o. Am 27. bereits beginnende Jauchung aus der Wunde. Am 28. Amputation nach Gritti. Nunmehr rasche Genesung. Am 9. X. mit künstlichem Bein geheilt entlassen.

Nun habe ich noch eine Verletzung der Art. glut. sup. zu besprechen, die unser besonderes Interesse erregt nicht wegen der Gefahr der Gangraen, sondern wegen der Schwierigkeit der Diagnose und der dadurch bedingten Gefahr der Nachblutung, der mancher derartig Verletzter zum Opfer gefallen ist. Schon in Anbetracht des nöthigen Eingriffes dürfte es mir wohl gestattet sein, die anatomischen Verhältnisse kurz vorzutragen. Die Art. glut. sup. ist die eigentliche Fortsetzung der Art. hypogastrica; sie tritt zwischen den vorderen Aesten des letzten Lumbal- und ersten Kreuzbeinnerven in einem flachen Bogen über dem M. pyriformis aus der Beckenhöhle aus. Die Entfernung der Austrittsstelle bis zur Spina ant. sup. beträgt durchschnittlich 11 cm, bis zur Spina post. sup. 6 cm, bis zum höchsten Punkt des Darmbeins kaum 9 cm. Diese Maasse sind wichtig, denn sie geben den Anhaltspunkt zur differenziellen Diagnose zwischen Verletzung der superior und inferior. Direct nach dem Austritt aus dem For. isch theilt sich die Arterie unter der innern Fascie des Glutaeus maximus verlaufend in mehrere Zweige, welche theils zwischen M. glut. max., und med., theils zwischen Medius und minimus verlaufend diese Muskel versorgen. Vene und Nerv liegen nach innen und hinten von der Arterie, die Vene ist sehr häufig doppelt, sie kann durch ein Anastomosengeflecht die Arterie umschliessen oder zwischen Arterie und Nerv sich verbreiten. Die Arterie liegt also ausserordentlich geschützt unter dem dicken Polster der Mm. glut. med. und maximus, welch' letzterer wieder seinerseits von einem ansehnlichen Fettpolster bedeckt ist. Diese tiefe Lage allein erklärt schon die Seltenheit der Wunden der grossen Gefässschlagader; dazu kommt noch der Schutz, welchen die Knochenvorsprünge des Beckens und des Oberschenkels der Arterie gewähren. Von oben her bildet gegen Verletzungen eine Abwehr die Crist. oss. ilei, von der medialen Seite her die Spina post. sup. und die Crista lateralis des Kreuzbeins, von aussen der Trochanter major, von unten her das Tuber ischii; auch die Kürze der Arterie verringert die Gelegenheit zu traumatischen Einwirkungen.

7. Unterbindung der Art. glut. superior.[14])

A. D., 24 Jahre alt, Holzarbeiter, stiess sich am 15. V. 1894 sein im Griffe feststehendes Messer in betrunkenem Zustande, als er sich im Wald auf einen Baumstamm setzen wollte, in die rechte Gesässgegend. Trotz der sehr heftigen Blutung konnte er noch nach Hause gehen, wo die Blutung, bis der Arzt kam, stand. Die Wunde wurde durch die Nath geschlossen. Trotz Verbot verliess Patient das Bett und fühlte am 3. Tag plötzlich einen heftigen Schmerz, zugleich schwoll die rechte Gesässgegend stark an. Die Wunde wurde nun vom Arzte wieder eröffnet, worauf eine grosse mit Blutgerinnseln gefüllte Höhle zum Vorschein kam, bei deren Ausräumung eine heftige arterielle Blutung erfolgte. Der Arzt tamponirte die Wunde und vernähte sie und rieth dem Kranken sich in die Klinik zu begeben. Erst am 31. liess er sich dort aufnehmen.

4 Finger rechts von der Wirbelsäule und ebensoviel nach abwärts vom Darmbeinkamm entfernt findet sich eine quer verlaufende 3 cm lange Schnittwunde, etwas oberhalb des obern Randes des For. isch. Die Wunde durch 2 Näthe geschlossen. Die ganze Gesässgegend hochgradig geschwellt, teigig, mit deutlicher Fluctuation in der Tiefe, keine Pulsation, kein Schwirren. Da es sich bei dem mächtigen Blutextravasat um eine grössere Gefässverletzung handeln musste, wurde ein grosser Schnitt zwischen Spin. post. sup. und Trochanter gemacht und entlang dem Stichcanal zwischen den Fasern des Glut. max. und med. in die Tiefe gedrungen. Unter den beiden Muskeln, diese stark vorwölbend befinden sich grosse Massen Blutgerinnsel die langsam entfernt werden; nach Hervorziehen eines rothen festen Thrombus zischt in starkem Strahl hart am obern Rande des For. isch. hellrothes Blut hervor. Mit dem Schieber gelingt es, das Fettgewebe am Knochenrand, das in die Beckenhöhle zurückgeglitten ist, etwas hervorzuziehen, in dem lockern Gewebe liegt ein Gefässbündel aus dem sich die völlig durchtrennte A. glut. sup. und die nur angeschnittene V. glut. leicht isoliren lassen. Die beiden Gefässe sind hart an der Umbiegungsstelle beim Austritt aus dem Becken getroffen, der Knochen selbst am Rande durch das Messer angeritzt. Doppelte Ligatur, Reinigung von den Blutgerinnseln. Einlage eines Gazestreifens, Naht. Bereits nach 12 Tagen konnte Patient mit 2 kleinen oberflächlich granulirenden Wunden geheilt entlassen werden ohne Functionsstörung.

Wie bei den meisten derartigen Verletzungen weisen auch hier erst die Nachblutungen auf die Diagnose und sobald diese eintreten, ist möglichst baldige Operation angezeigt und zwar mit einem grossen Schnitt parallel den Glutaeusfasern in die Tiefe zu dringen und die Arterien aufzusuchen, denn schon die nächste Blutung kann den Kranken so geschwächt haben, dass er nicht mehr im Stande ist, die keineswegs geringfügige Operation zu überstehen. Haben doch die enormen Schwierigkeiten, die Bell bei der Operation des ersten Glutaealaneurysmas trotz eines 2 Fuss langen Schnittes 1795 erlebte, die enorme Blutung, die schwierige Nachbehandlung mit Eiterung und Sequestrirung, 40 Jahre lang die Chirurgen von ähnlichen Eingriffen abgeschreckt. Mittelst Hervorziehen des benachbarten Gewebes ist es uns leicht gelungen,

[12]) H. Schmidt, militärärztl. Zeitschr. 1876 p. 622.

[13]) Inaug., Diss. 1881 Dorpat.

[14]) Gustav Gerheuser, Inaug.-Diss. München 1895.

die in's Becken zurückgeschlüpfte Arterie zu Gesicht zu bringen und zu unterbinden; jedenfalls die sicherste Hilfe; andere Chirurgen haben die A. iliaca int. und selbst die Communis unterbunden, allein diese Operation war in früherer Zeit durchaus nicht gefahrlos und bietet keine genügende Sicherheit gegen Nachblutung und Bildung von Aneurysmen.

Während nun in den 7 Fällen grösserer Gefässverletzung an den unteren Extremitäten, alle mit dem Leben davonkamen, jedoch 3 mal Gangraen auftrat, stellt sich das Verhältniss an der oberen Extremität auffallend besser, nämlich unter 5 Fällen trotz Verschluss ausgedehnter Gefässbezirke kein einziger Fall von Gangraen. Besonderes Interesse verdient die Stichverletzung der A. subclavia, wo ich primär sofort nach der Verletzung an dem fast Moribunden die Unterbindung unterhalb des Schlüsselbeines mit einem senkrechten Schnitt vornahm und wo Heilung eintrat ohne jede Functionsstörung selbst für sein schweres Gewerbe als Bäcker. Da ich den Kranken schon einmal hier vorgestellt habe als geheilt, unterlasse ich die Aufführung der Krankengeschichte. Die Gefahr der Gangraen ist nach Unterbindung der A. subcl. gering, nach Bergmann unter 90 Fällen nur 2 mal, unter den von Morosow[15]) am russischen Chirurgencongress 1889 angeführten 434 Unterbindungen finde ich im Referat leider betreffs Gangraen keine Notiz. Selbst die gleichzeitige Unterbindung von Vene und Arteria subclavia wird ertragen, in dem einen Fall mit leichtem vorübergehenden, im anderen mit stationärem Oedem.[16]) Unter 306 Fällen der Unterbindung der A. axill. trat 21 mal Gangraen auf, unter 16 Unterbindungen der A. brach. nur 3 mal, am höchsten stellt sich noch die Gefahr bei Verletzungen der A. cubit. Was die Venenverletzungen betrifft, so ist die Unterbindung und Excision eines Stückes der V. anonyma ohne jede Störung von Heinecke, Brohl und Bardenheuer ausgeführt worden, die Resection der V. axill. ist zu einem fast tagtäglichen Eingriff geworden, seitdem man regelmässig bei Brustkrebs die ganze Achselhöhle sorgfältig ausräumt, und selbst so ausgedehnte Verletzungen an den Venen wie nachher gleich anzuführende, werden ohne Störung ertragen. Bei den subcutanen Zerreissungen ist die Prognose wesentlich ungünstiger, wenigstens ist mir bei Reposition alter Schulterluxationen in einer ganzen Reihe von Fällen das Auftreten von Gangraen bekannt. Auf ein Moment betreffs Diagnose möchte ich noch hinweisen, dass gerade bei Verletzungen der Achsel- und Brachialgefässe häufig die Wunde von hinten her herbeigeführt wird, worauf die Blutung in dem blind endigenden, langen Wundcanal bald zum Stehen kommt und man erst mit der Zeit, wie ich in 2 Fällen, durch die Nachblutung auf das Bestehen einer Gefässverletzung aufmerksam gemacht wird; in Folge der schwierigen Wundverhältnisse durch die Blutinfiltration wird es sich hier natürlich empfehlen, die Gefässe nicht von hinten von der Wunde aus, sondern mit neuem Schnitt in typischer Weise vorne aufzusuchen und zu isoliren.

8. Unterbindung des V. axillaris, der A. und V. circumflex. humeri post.

A. J., 22 Jahre alt, Schuhmacher, erlitt am 20. VI. 1896 einen Stich in die linke Achselgegend, worauf sofort heftige Blutung auftrat, die jedoch, bis er in das heimathliche Krankenhaus verbracht war, stand. Nach 10 Tagen trat dortselbst in der Wundumgebung starke Schwellung auf, bis herab entlang dem Oberarm in Folge eines mächtigen Blutextravasates, bei dessen Ausräumung eine mächtige arterielle Blutung erfolgte. Die Wunde wurde nun fest austamponirt, mit tiefgreifenden Nähten verschlossen und vom behandelnden Arzt, Herrn Medicinalrath Dr. Leonpacher in Traunstein, in die Klinik verwiesen. Bei dem sehr anaemischen Patienten fand sich oberhalb der linken hinteren Achselfalte eine durch Naht geschlossene, 5 cm lange, nach abwärts ziehende Schnittwunde. Streckung der Finger, Streckung und Adduction des Daumens nicht möglich, beim Versuche, die Hände zu strecken, werden dieselben radialwärts gedreht, auch die kleinen Muskeln des Daumens und kleinen Fingers sind functionsunfähig und bereits hochgradig atrophisch. Schmerzgefühl im kleinen Finger bereits aufgehoben, Berührungen werden gefühlt. Nach Entfernung der Nähte und des Tampons, der weit nach vorne in die Tiefe reicht, erfolgt eine mächtige arterielle und venöse Blutung, die durch Digitalcompression rasch sistirt. Durch einen grossen Schnitt werden nun die Achselgefässe in typischer Weise vorn freigelegt. Nach Isolirung derselben zeigen sich die grössere hintere V. axillaris breit angeschnitten, die Art. circumfl. humeri post. hart am Abgang von der A. axill., sowie die beiden Venen quer abgetrennt. Doppelte Unterbindung der einzelnen Gefässe nach Durchschneidung der V. axill., an der Arterie wandständige Ligatur. Die 3 Nervenstämme erweisen sich als intact. Einlage von Gazestreifen in die vordere und hintere Wunde, im Uebrigen die Wunden vernäht. Wundverlauf normal. Keine Circulationsstörungen, die erwähnten Lähmungserscheinungen bleiben unverändert. Nach 9 Tagen bereits in die Heimath entlassen.

9. Unterbindung der Art. brachialis, beider Venae brach., der A. und V. profundae.

G. S., 29 Jahre alt, Schreiner, wurde am 9. VII. 1896 bei einem Wortwechsel von einem untergebenen Arbeiter mit einem Stemmeisen in den linken Oberarm gestochen, sofort trat heftige arterielle Blutung auf, die durch einen Nothverband gestillt wurde, worauf man ihn in die Klinik brachte. Ungefähr in der Mitte des linken Oberarmes im Sulc. bicip. ext. befindet sich eine 3 cm lange, glattrandige Wunde; nach Abnahme des Verbandes sofort heftige arterielle Blutung; der zufühlende Finger gelangt in einen breiten Wundcanal durch Muskel bis unter die Haut im Sulc. bicip. int. Unter Digitalcompression der Achselgefässe werden nun im Sulc. bicip. int. diese Gefässe typisch freigelegt. Nach Isolirung derselben aus dem suffundirten Gewebe erscheinen A. und beide V. brach. völlig quer durchtrennt, ebenso A. und V. prof. vom Stamme quer abgetrennt, hart an demselben. Der frei vorliegende N. med ist intact, ebenso wie die anderen Nerven. Isolirte Unterbindung sämmtlicher Gefässe peripher und central, Einlage eines Gazestreifens in die suggillirte Wundhöhle, Naht, Hochlagerung des Armes. Wundverlauf normal; keine Circulationsstörungen. Tampon am 5. Tage entfernt. Am 25. ohne jede Functionsstörung geheilt entlassen.

10. und 11. Zweimalige Unterbindung der Art. brach. innerhalb 2 Jahre.

D. J., 19 Jahre, Taglöhner erhielt am 1. I. 1893 bei einer Rauferei neben anderen Verletzungen einen Stich in den rechten Oberarm. Mit einem Nothverband versehen, wurde er sofort in die Klinik verbracht. Patient sehr blass, Verband von Blut durchtränkt, der rechte Radialpuls gut zu fühlen. Im Sulc. bicip. ext. oberhalb der Mitte des rechten Oberarms befindet sich eine 7 cm lange glattrandige, breitklaffende Wunde, in deren Tiefe der bis zu zwei Drittel seines Querschnittes durchtrennte M. biceps sichtbar ist; unterhalb der Muskelwunde sieht man die Art. brach. frei vorliegend, gut pulsirend, keine Blutung. Der Stichcanal führt dicht daran vorbei und mündet im Sulc. bicip. int. als 4 cm lange Ausstichöffnung etwas distalwärts von der Höhe des Einstiches. Nach Einlage eines Gazestreifens wird die Wunde vernäht. Am 10. I. sind die Wunden bereits geheilt, doch besteht eine Schwäche an den Fingern, ferner fühlt der über der Narbe am Sulc. bicip. int. aufgelegte Finger synchron mit dem Puls ein leises Schwirren, mit dem Stethoskop hört man sausende Geräusche, der Puls an der Radialis gut fühlbar, etwas schwächer als links, ohne Verspätung. Pulsation und Schwirren nimmt in der Folge zu, die Narbe verdünnt sich und bei Abnahme des Schutzverbandes platzt am 30. I. das Aneurysma plötzlich; sofortige Anlegung des Esmarch'schen Schlauches, Erweiterung der Wunde, Arterie und Vene münden breit in das Aneurysma, der N. cutan. med. ist völlig durchtrennt, der N. medianus wird nur mehr durch eine schmale Brücke zusammengehalten. Unterbindung beider Gefässe central und peripher, Naht beider Nerven, Einlage eines Silkstreifens, Naht. Anfangs bestehen sehr heftige Schmerzen gegen die Achselhöhle, Hand- und Fingerbeuger gelähmt, pelziges Gefühl an der Vola manus, keine Circulationsstörungen. Wundverlauf normal. Am 21. II. entlassen mit kleiner granulirender Wunde, Lähmung bedeutend gebessert.

Am 12. XII. 1894 gelangte derselbe Patient wieder zur Aufnahme mit zahlreichen Stich- und Schnittwunden bedeckt, im Ganzen 12. Grosse Anaemie. Von den übrigen Wunden abgesehen, verläuft eine 7 cm lange Schnittwunde 2 Finger oberhalb des Olecranon quer über den Triceps, denselben zu zwei Drittel durchtrennend, aussen oberflächlich, nach innen zu sich vertiefend; damit correspondirend als Ausstich, befindet sich eine weitere 2 cm lange Wunde am Biceps. Nach Abnahme des Nothverbandes tritt aus der ersterwähnten Wunde eine leichte Nachblutung auf, die durch den Verband sistirte; dies wiederholte sich am 3. und weit beträchtlicher am 4. Tage, wesswegen nun in Narkose die Wunde erweitert wurde, wobei an der Arterie eine schlitzartige Oeffnung gefunden wurde, aus der das Blut hervorspritzte. Doppelte Unterbindung. Normaler Verlauf. Secundärnaht. Radialpuls bei der am 6. II. 1894 erfolgten Entlassung vorhanden, keinerlei Circulationsstörung.

Aus der vorgetragenen Casuistik ersehen Sie, meine Herren, dass die Verletzungen der grossen Gefässe einen Theil ihrer Schrecken verloren haben Dank der modernen Behandlung, dass wir im Stande sind, den normalen Wundverlauf zu erzwingen und die Nachblutungen zu beseitigen und mit dem normalen Wundverlaufe ist auch die Gefahr der Gangraen reducirt. Immerhin sind wir nicht im Stande, bei gewissen Verletzungen dieselbe auszuschliessen, haben wir ja selbst unter 7 Verletzungen der unteren Extremität 3 mal wegen Gangraen einen Theil der Extremität opfern

[15]) Centralbl. f. Chir. 1889.
[16]) Cholzrow Centralbl. f. Chir. 1893.

müssen, um das Leben zu erhalten. Glücklicherweise ist auch hier die moderne Therapie bestrebt, die Gefahr, die aus der Circulationsstörung erwächst, zu verringern, indem sie uns jetzt ausser der circulären Unterbindung noch andere Mittel an die Hand gegeben hat, die in manchen Fällen sichere Blutstillung bewirken. Einmal die seitliche Ligatur, die jetzt mit dem aseptischen Wundverlauf wieder in ihre Rechte bei kleinen Gefässwunden tritt, nachdem sie schon ganz verdammt worden war wegen der Gefahr der Nachblutung, dann die seitliche Abklemmung durch Instrumente unter Liegenlassen derselben, gegen die noch immer ein gewisses Misstrauen besteht, und die den Nachtheil bietet, dass sie auch die endgiltige Versorgung der Wunde nicht gestattet, dann die den beiden ersteren Verfahren an Sicherheit entschieden überlegene Naht der Venen, die völlig ideale Resultate erzielen lässt, wie die Sectionsberichte Schede's zeigen bei Leuten, die nach vorhergehender Operation nach einiger Zeit aus anderen Gründen verstorben sind. Ich selbst habe wiederholt mit bestem Erfolg von der Naht bei Venenwunden Gebrauch gemacht, so an der V. femor. com. bei einer Sequesteroperation, wo die in die Schwiele eingebettete Vene angerissen wurde, 2 mal an der V. subclavia bei Exstirpation von Drüsentumoren, 1 mal an der V. jug. int. ebenfalls bei Entfernung von Drüsen, die mit der Vene verwachsen waren. Die Wunden heilten jedesmal ohne die geringste Störung. Die Naht wurde mit gewöhnlichen Darmnadeln und Seide ausgeführt, doch scheint mir die Anwendung der von Schede empfohlenen Hagedornnadeln mit Catgut geeigneter, weil mit ihnen die Blutung aus den Stichcanälen rascher zum Stehen kommt. Eine Errungenschaft der neuesten Zeit ist nun die Naht auch der Arterien, über die ich allerdings keine persönlichen Erfahrungen habe. Zoege v. Manteuffel[17]) berichtet über die gelungene Naht der A. femor., Israel der A. iliaca comm., Heidenhain der A. axill., Orlow[18]) der A. poplitea. Im Allgemeinen eignet sich die Naht sowohl von Venen als Arterien nur für Längswunden, für circuläre oder fast circuläre Abtrennungen der Gefässe bleibt vorläufig nach wie vor die doppelte Unterbindung der Gefässe central und peripher indicirt, wenn auch Eck bereits mit Erfolg die V. renalis beim Hunde mit der V. port. circulär vereinigt hat. Für circulär oder fast circulär durchtrennte Arterienstämme ist als neueste Errungenschaft von Murphy[19]) auf Grund eines Erfolges an der A. femor. die Invagination der zwei Arterienstümpfe und Fixirung mit Nähten empfohlen worden.

[17]) Centralbl. f. Chir. 1895, p. 1113.
[18]) Ref. Centralbl. f. Chir. No. 21, 1897.
[19]) Referat Centralbl. f. Chir. No. 16, p. 467. 1897.

Feuilleton.

Ein Collegienheft nach Ignaz Döllinger's d. A. Vorlesung über vergleichende Anatomie.

Rectoratsrede, gehalten zum Stiftungsfeste der Universität München am 26. Juni 1897 von Dr. *C. v. Kupffer.*

Hochansehnliche Versammlung!

Vor 70 Jahren wählte die junge Ludwig-Maximilians-Universität ihren zweiten Rector. Die Wahl fiel auf einen berühmten Mann, den 4 Jahre vorher durch König Maximilian I. aus Würzburg, als Nachfolger Sömmering's, an die Akademie der Wissenschaften und die erst noch einsam dastehende medicinische Schule in München berufenen Anatomen Ignaz Döllinger. Fast gleichzeitig mit der Wahl der Universität ehrte auch die Akademie der Wissenschaften dieses ihr Mitglied, indem ihm das Amt des Secretärs der mathematisch-physikalischen Classe übertragen wurde.

Alle uns überlieferten Urtheile der zeitgenössischen Collegen in Würzburg und München feiern Döllinger als hochbedeutenden Mann, als scharfsinnigen Forscher, als Naturkundigen von seltener Vielseitigkeit, ja als den Begründer der ersten vergleichend-anatomischen Schule in Deutschland, neben welchem in dieser Hinsicht nur etwa noch Blumenbach in Göttingen und Wiedemann in Kiel die Priorität der Zeitfolge nach behaupten könnten[1]).

Wer aber gegenwärtig allein aus den hinterlassenen Schriften des also Gefeierten sich ein Urtheil über den Mann zu bilden versucht, wird sich enttäuscht finden. An seinen Namen knüpft sich keine Entdeckung. Keine seiner Schriften hat über einen engeren Kreis hinaus sonderliche Beachtung gefunden. Ja, in dem letzten von ihm verfassten Werke, das er 1835 begann und das dann, ein Jahr nach seinem Tode, 1842, von Prof. Erdl nach hinterlassenen Aufzeichnungen herausgegeben wurde[2]), ist man überrascht zu sehen, dass er die wichtigsten, offenkundigen Thatsachen, wie die 8 Jahre vorher erfolgte Entdeckung des Eies der Säugethiere und des Menschen durch Karl Ernst v. Baer, wie absichtlich ignorirt, obgleich es ihm als Mikroskopiker ein Leichtes gewesen wäre, die Thatsache festzustellen. Auffallend ist es auch, dass Goethe, der doch mit allen bedeutenden Anatomen der Zeit in lebhaftem Verkehr stand, in seiner Morphologie, deren zweiter Band 1823 erschien, Döllinger an keiner Stelle erwähnt.

Der Mann wäre, wie manche andere Grösse seiner Zeit, längst vergessen, wenn nicht 2 seiner Schüler in Werken von bleibendem Werthe ihm unvergängliche Denkmäler gesetzt hätten. Diese Schüler waren der Patriciersohn aus Riga Christian Pander und der Sohn eines Landedelmannes aus Estland, der eben genannte Karl Ernst v. Baer, beide Angehörige jenes Deutschthums, welches slavische Verblendung und Selbstüberschätzung gegenwärtig auszurotten so eifrig beflissen sich zeigt. Pander aber und nicht minder Baer preisen Döllinger als den gottbegnadeten, unvergleichlichen Lehrer, der in edler Selbstlosigkeit und idealer Hingebung seines hohen Amtes waltend, ihnen die Augen geöffnet und sie in die streng methodische naturwissenschaftliche Forschung eingeführt. Dieses Lob, das Baer noch als Greis in einer Selbstbiographie dem längst verstorbenen, aber nie vergessenen Lehrer seiner Jugend zollt, trifft das Rechte. Nach dieser Seite lag die hohe Bedeutung des Mannes und diese seine Thätigkeit trug reiche Frucht, denn durch Döllinger's Schule wurde der Alma Julia der Ehrenkranz zu theil, als Wiege einer Wissenschaft zu gelten, welche der Biologie im 19. Jahrhundert neue Bahnen wies, nämlich der Entwickelungsgeschichte der Thiere, welche im Verein mit der Palaeontologie die Grundpfeiler der Entwickelungslehre unserer Tage darstellt.

Wie gelangten nun diese beiden Balten nach Würzburg zu Döllinger, dessen Name ihnen vorher unbekannt war?

Das ging so zu: In den Herbstferien des Jahres 1815 wanderte der junge Dr. med. Karl Ernst v. Baer von Wien durch das Salzkammergut nach München, in der Absicht, die Wanderung nach Würzburg fortzusetzen, wohin ihn und mehrere Landsleute der Ruf der berühmten Kliniker zog. Er hatte in Dorpat Medicin studirt, aber ohne Befriedigung in dem Studium zu finden. Die medicinische Facultät an der seit 1802 bestehenden Universität stand nach Personal und Instituten nicht auf der Höhe, die der wissensdurstige, reich begabte Jüngling erwartet hatte; nur der Botaniker Ledebur gewährte ihm Anregung und förderte seine schon früh bekundete Liebe zur Pflanzenkunde. Aber auch Wien vermochte ihn nicht zu fesseln. Er äusserte sich dahin, dass die damals in den Wiener medicinischen Kliniken befolgte exspectative Methode ihm kein Vertrauen zum «Können der Medicin» eingeflösst habe. Auf der Wanderung nach München sammelte Baer eifrig Alpenpflanzen. Vom Untersberg absteigend schreibt er in ein Fremdenbuch in Salzburg, er bedaure, den Botaniker Hoppe dort nicht gefunden zu haben, um ihm botanische Zweifel aus Oesterreich und Livland vorzulegen. In Wasserburg am Inn begegnet er auf der Strasse zweien Männern, deren einer ihn daraufhin anredet, ob er nicht der russische Baer sei! Die Antwort lautet: «Mit Haut und Haar!» «Aber wer seid Ihr!» «Ich bin Hoppe» sagt der Aeltere «und komme soeben aus Tirol über Salzburg, wo ich Ihren Anruf an mich gelesen habe. Was wünschen Sie von mir?» «Jetzt gar nichts mehr, denn ich bin soeben auf dem Wege nach Würzburg.» «Nach Würzburg?» sagt der Jüngere, «können Sie da nicht ein Päckchen

[1]) Ph. Fr. v. Walther. Rede zum Andenken an Ignaz Döllinger. Am 25. August 1841 gehalten in öffentlicher Sitzung der kgl. bayer. Akad. d. Wissensch., S. 59.
Friedr. Wilh. Joh. v. Schelling. Nachruf an Döllinger, in Gelehrte Anzeigen der kgl. bayer. Akad. d. Wissensch. 1841, No. 64.
[2]) Grundzüge der Physiologie von Dr. J. Döllinger. Regensburg, Joseph Manz. 1842, S 12—17.

Pflanzen von mir an Döllinger mitnehmen, ich heisse Martius.» «Warum nicht, aber wer ist Döllinger?» «Anatom, bei dem Sie vergleichende Anatomie treiben können, wenn Sie wollen.»[3])

Dieser Hinweis von Philipp Martius, dem spätern Erforscher der Flora Brasiliens und berühmten Botaniker in München, dem «Palmenvater», führte Baer in die vergleichend anatomische Schule Döllinger's, damit zur Abwendung von der Medicin und zur anatomisch-embryologischen Laufbahn, in der er als ein Stern erster Grösse von Mit- und Nachwelt gepriesen wird.

Durch Baer wiederum gelangte Pander in die bewährte Schule. Es war im Frühjahr 1816.

Döllinger hatte sich schon lange mit dem Plane getragen, einen jungen Naturforscher unter seinen Augen eine neue Reihe von Untersuchungen über die Entwicklung des Hühnchens anstellen zu lassen. Diese Untersuchungen versprachen um so mehr wichtige Resultate, als durch die klassischen Arbeiten des während Lebzeiten in Deutschland verkannten Kaspar Friedrich Wolff die im 18. Jahrhundert herrschende Präformationslehre, welche sich zur abstrusen Einschachtelungslehre ausgewachsen hatte, schwer erschüttert worden war.

Döllinger selbst fehlte es zu diesen mühsamen Untersuchungen an Zeit, aber namentlich auch an den Mitteln, so unbedeutend diese auch uns heute erscheinen mögen. In Pander fand sich der in jeder Hinsicht für die Aufgabe geeignete Mann und in dem von Döllinger empfohlenen, von Pander honorirten hervorragenden Künstler d'Alton eine Kraft, der es zu danken ist, dass die verwickelten Formwandlungen, die zu beschreiben es galt, in einer vorher unerreichten, auch jetzt noch mustergiltigen Weise im Bilde ihre Wiedergabe fanden. — Die Arbeiten dauerten ein Jahr; 1817 erschienen zwei Publicationen, zuerst die gedrängt verfasste lateinische Dissertation Pander's, von welcher aber Döllinger in einem Briefe an Oken sagt, er selbst habe sie niedergeschrieben[4]), dann die illustrirte Hauptarbeit, die zweifellos Pander's eigenes Werk ist. Ueberhaupt hat mich diese Angabe Döllinger's — dass Pander ihm die Abfassung der Dissertation überlassen habe — überrascht, denn an einer andern gleich zu erwähnenden Stelle hat Döllinger sich über einen wichtigen Vorgang in der Entwicklung des Hühnchens in einer Weise ausgesprochen, die von der Darstellung in der Pander'schen Dissertation wesentlich abweicht.[5])

Die Resultate dieser unter Döllinger's Leitung und nach den von ihm erprobten Methoden geführten Untersuchungen waren sehr bedeutende. Einmal wurde die Präformationslehre in dem Sinne, dass die aus der Entwicklung resultirende Form bereits als Miniatur in dem Keime gegeben wäre, definitiv beseitigt, dann wurde nachgewiesen, dass der ursprünglich gleichmässige Keim sich am Eingange der Formbildung in Schichten, Blätter von verschiedener Bestimmung gliedert und dass durch Faltungsvorgänge an diesen Blättern der Wirbelthierkörper aus den flachen Anlagen sich bildet. Damit wurde der Grund zur Keimblattlehre gelegt, die heute als für alle mehrzelligen Thiere giltig erkannt worden ist. Döllinger selbst suchte aber, zunächst wenigstens, den Hauptwerth dieser Beobachtungen nach einer ganz andern Seite hin, was insoweit verständlich ist, als die generelle Bedeutung der Keimblätter nicht aus dem Einzelfalle erfasst werden konnte. Auffallend ist es dabei, dass diese grundlegenden Döllinger-Pander'schen Arbeiten zunächst fast unbeachtet blieben, jedenfalls nicht entfernt ihrem Werthe nach geschätzt wurden. Nur der Eine, Baer, nahm sie zum Ausgangspunkte seiner epochemachenden Entwicklungsgeschichte der Thiere, deren erster Band 11 Jahre später, 1828 erschien.

Noch auffallender, ja psychologisch räthselhaft ist es, dass Döllinger damit seine entwicklungsgeschichtlichen Arbeiten überhaupt abschloss, ja dass er das grösste Werk seines grössten Schülers, die Entwicklungsgeschichte der Thiere von K. E. v. Baer, welcher ihm in der Einleitung begeisterte Worte des Preises und Dankes widmet, nirgends erwähnt, obgleich er es gelesen haben muss. Das erhellt aus einer Schilderung auf S. 55—57 der oben citirten von Erdl herausgegebenen Physiologie, wo von der Bildung der Wirbelsäule und des Centralnervensystems die Rede ist. Dieser Schilderung liegt nicht die ursprüngliche, irrthümliche Auffassung Pander's, sondern die wesentlich richtigere K. E. v. Baer's zu Grunde. Es ist um so überraschender, als, nach übereinstimmenden Angaben, Döllinger seinen hervorragenden Schülern persönlich sehr nahe trat. Die Missstimmung, die sich darin bekundet und die der offenen, für fremde Verdienste empfänglichen Natur dieses Mannes ursprünglich fremd war, wird auch von seinem Biographen Walter erwähnt, der sie von körperlichen Leiden des früh Gealterten herleiten möchte.

Aber nicht um solcher Räthsel willen und noch weniger in der Absicht, einen Schatten auf das Andenken des ersten Anatomen unserer Universität zu werfen, gedenke ich heute seiner. Es hat mich dazu vielmehr ein handschriftlicher Fund bestimmt, der in der Bibliothek der hiesigen anatomischen Anstalt gemacht wurde.

Nach allseitiger Bekundung war die vergleichende Anatomie das Lieblingsgebiet Döllinger's und diese seine Vorlesung, besonders aber die praktischen Curse in seinem Privatlaboratorium waren es, die anziehend wirkten und seinen Ruf begründeten. Das betont K. E. v. Baer für die Würzburger Zeit[6]), und, für die spätere Louis Agassiz, der vom October 1827 bis zum April 1830 als Studirender sich in München aufhielt und wie mit Schelling, Martius und Oken, so auch mit Döllinger, in dessen Hause vor dem Sendlinger Thor er wohnte, in regem geistigem Verkehr stand.[7])

Bei Döllinger hörte er, mit seinen Studiengenossen, den Botanikern Karl Schimper und Alexander Braun, vergleichende Anatomie und Physiologie, die Döllinger in enger Verbindung vortrug, weil er in der vergleichenden Anatomie den Schlüssel zur Lösung der Räthsel des Lebens suchte, was auch Fr. v. Walther[8]) hervorhebt.

An Publicationen aus diesem Gebiete bietet das Verzeichniss seiner Schriften aber nur Weniges: ein kurzes Programm, worin er den Aerzten die Bedeutung und den Werth der vergleichenden Anatomie für das medicinische Studium nahe legte, dann kleine Aufsätze über den Luftsack der Fische, über die Vertheilung der Blutgefässe in den beweglichen Theilen des thierischen Körpers und über die Vertheilung der Blutgefässe in den Kiemen der Fische.

Wie er die Aufgabe im Ganzen angriff und gliederte, ersieht man hieraus nicht. Um so mehr war ich über den erwähnten Fund erfreut.

Es handelt sich zwar um nicht mehr, als um das Collegienheft eines Schülers, aber um ein sehr verständig geführtes, lückenloses Heft. Dasselbe ist gebunden und führt auf dem ersten Blatte die Angabe: «Vergleichende Anatomie. Vorgetragen vom Hofrathe Döllinger in Würzburg im Sommersemester 1819. Nach Dr. Wilhelm's Heft abgeschrieben von Ed. C. J. v. Siebold, stud. med. in Berlin, den 22. October 1821.» Die Rückseite des Blattes trägt einen rothen Bibliothekstempel: «Ad Bibliothekam Ed. Casp. Jak. de Siebold.» Dieser Dr. Wilhelm ist ohne Zweifel Philipp Wilhelm, welcher 1824, also bereits unter Döllinger's Mitwirkung, aus Würzburg an die

[3]) Diese Darstellung nach einem Briefe Baer's an einen Freund, aus L. Stieda: Karl Ernst v. Baer. Eine biographische Skizze. Braunschweig-Vieweg 1878, S. 33.

[4]) Lorenz Oken. Eine biographische Skizze von Alexander Ecker. Stuttgart 1880, S. 139.

[5]) Anmerkung: In dem hier besprochenen Collegienhefte nach der im Jahre 1819 gehaltenen Vorlesung Döllinger's findet sich auch eine gedrängte Darstellung der ersten Entwicklungsvorgänge am Hühnerei, wobei die Bildung des Amnios vollständig anders beschrieben wird, als Pander es in der Dissertation dargestellt hatte.

[6]) Nachrichten über Leben und Schriften des Herrn Geheimrathes Dr. K. E. v. Baer. Mitgetheilt von ihm selbst. Veröffentlicht von der Ritterschaft Estlands. St. Petersburg 1865.

[7]) Louis Agassiz's Leben und Briefwechsel. Herausgegeben von Elisabeth Cary Agassiz. Autorisirte deutsche Ausgabe von C. Mettenius. Berlin. Reimer. 1886, S. 31.

[8]) Rede zum Andenken an Ignaz Döllinger. Vorgetragen von Dr. Ph. Fr. v. Walther. München 1841, S. 59.

[9]) Vergl. A. v. Kölliker: Zur Geschichte der medicinischen Facultät an der Universität Würzburg. Rede zur Feier des Stiftungstages der Julius-Maximilians-Universität am 2. Januar 1871.

medicinische Schule in München als Professor e. o. der Chirurgie berufen wurde und weiterhin bis 1840 neben Philipp v. Walther die Chirurgie an der Ludwigs-Maximilians-Universität vertrat. Er war ein Grosssohn des Menolph Wilhelm, der, wie A. v. Kölliker mittheilt, bereits 1769 den ersten regelrechten medicinisch-klinischen Unterricht in Würzburg und damit in Deutschland überhaupt eröffnete [9]). Sein Vater war erst Professor der Rechte, dann praktischer Jurist in Würzburg. Philipp Wilhelm, 1798 geboren, wurde 1816 an der Alma Julia immatriculirt und hörte, wie ich einem Nekrolog entnehme, die Vorlesungen Döllinger's [10]). Der Abschreiber des Heftes aber, welcher es so hoch schätzte, dass er es darnach einer Bibliothek einverleibte, war der älteste Sohn des 1816 aus Würzburg nach Berlin berufenen Adam Elias v. Siebold, der später als Geburtshelfer in Göttingen sich hohen Ansehens erfreute. Beide also, der Urheber wie der Abschreiber des Heftes, waren hervorragend begabte Männer. In die Bibliothek der hiesigen anatomischen Anstalt gelangte das Heft wohl durch den jüngeren Bruder des Abschreibers, unseren berühmten Zoologen Karl Theodor Ernst v. Siebold, der 1853 als vergleichender Anatom und Physiolog aus Breslau hierher berufen wurde und ein Jahr hindurch der anatomischen Anstalt vorstand.

Das Collegienheft zeigt natürlich in seiner sehr gedrängten Fassung die Mängel eines solchen, zeichnet sich aber dadurch aus, dass es den Gedankengang der Vorlesung fast ohne Lücken wiedergibt und im Thatsächlichen sehr correct ist. Vielleicht unterlag das Original der Revision des Lehrers, der damals auf der Höhe seiner Bedeutung stand. Die Vorlesung gliedert sich in einen allgemein biologischen Theil, gibt dann das System des Thierreiches im Anschlusse an Cuvier und behandelt im speciellen Theile die Organsysteme, von den Körperbedeckungen beginnend bis zum Sexualsystem, fortlaufend alle Thierclassen dabei berücksichtigend.

Dieser specielle Theil enthält wenig Originelles, es wird darin vielfach auf die Zootomie von Carl Gustav Carus [11]) hingewiesen. Indessen sind einige Capitel, so die über die Körperbedeckungen und über das Skelettsystem mehrfach von Carus abweichend nach eigenen Gesichtspunkten behandelt. Auffallend ist es, dass die Bezeichnung Wirbelthiere vermieden wird, es sind die «höheren Thiere» *Κατ᾽ἐξοχήν*. Die geschwänzten Amphibien werden überraschender Weise und abweichend von Carus nicht den Batrachiern, sondern den Eidechsen angeschlossen. Die Typen Cuvier's werden als Hauptabtheilungen bezeichnet, aber nicht als primär gegebene Urtypen hingestellt, sondern in genetischen Zusammenhang gebracht. Als Urtypus wird der strahlige hingestellt, der aus der Infusorienwelt hervorgegangen sei. Die «Tendenz des Ausstrahlens» zeige sich aber noch deutlich in der individuellen Entwicklung der «höheren Thiere», was naiver Weise durch die radiäre Entwicklungsrichtung der ersten Gefässe im Gefässhofe des Hühnchens begründet wird.

Interessanter ist der einleitende allgemeine Theil. Hier findet sich die biologische Gesammtanschauung Döllinger's in nuce dargelegt, die zwar ihre Zeit nicht verleugnet, aber doch auch manche, der Zeit vorauseilende treffende Gedanken, oder sagen wir besser Ahnungen, offenbart.

Baer berichtet [12]): «Döllinger war ein Verehrer der Naturphilosophie, aber nur einer ernsten gründlichen. . . . Er war zu positiv, um Wortgepränge oder allgemeine philosophische Speculationen einzumischen, die er zwar durchgemacht, aber hinter sich gelassen hatte.» Dieses Urtheil wird gewiss giltig gewesen sein, wenn man Döllinger mit Anderen, etwa auch mit Oken verglich, der allen Einfällen seines phantasiereichen unruhigen Kopfes die Zügel schiessen liess. Von ihm bezeugt L. Agassiz: «Er brachte in seiner Physiologie überraschende Hypothesen vor und zog daraus Schlüsse, welche, wie er selbst nachwies, nicht immer in Uebereinstimmung mit der Erfahrung waren.» «Aus philosophischen Gründen», pflegte er zu sagen, «müssen wir es annehmen».

[10]) Medicinisches Correspondenzblatt bayer. Aerzte. Herausgegeben von Heinr. Eichhorn. 2. Jahrg. Erlangen 1841, S. 154.
[11]) Carl Gustav Carus, Lehrb. d. Zootomie. Leipzig 1818.
[12]) l. c. S. 233—234.

Bei Kenntnissnahme dieses Collegienheftes wird man aber auch Döllinger nicht davon freisprechen können, sich zu tief in «das Traummeer der mit polaren Gegensätzen spielenden Naturphilosophie» begeben zu haben, als irgend mit gegenständlichem Denken vereinbar ist.

Zwar die Einleitung stellt sich noch auf realen Boden und entwickelt klar und maassvoll eine Theorie, die als Protoplasmatheorie im heutigen Sinne bezeichnet werden könnte, aber nur für das Thierreich Geltung haben sollte.

Es wird ausgeführt, es gebe einen Stoff, der als Träger des thierischen Lebens anzusehen sei, das Zoogen, eine eiweissartige, halbflüssige Substanz, aus einer homogenen Bindemasse und eingelagerten Körnchen zusammengesetzt. Die Körpermasse der niedersten Thiere, der Infusorien, sei durchaus Zoogen, aber auch jeder höhere thierische Körper bestehe ursprünglich im Keime aus diesem Zoogen. So gehe der Thierkörper aus dem Zoogen durch Metamorphose hervor, denn Entwicklung sei Metamorphose, d. h. Veränderung in aufsteigendem Sinne, im Sinne höherer Complication, ohne Verlust des ursprünglichen Wesens. So enthalte denn auch der Thierleib in seiner schliesslichen Ausgestaltung noch dieses Zoogen als den ständigen Träger des Lebens und reproducire es wieder im Keime. Das Zoogen der Infusorien umfasse potentia schon Alles, was die fortschreitende Entwicklung des Thierreiches aus dem Zoogen hervorgehen lasse. Ebenso enthalte der Keim schon potentia das Ganze. Die vergleichende Anatomie, indem sie die actuell bestehenden Thierkörper vergleicht und ordnet, stelle in ihrem Ergebniss daher die Geschichte der Entwicklung des Thierreiches dar.

Es ist nicht bestimmt zu ersehen, ob Döllinger dabei an einen genealogischen Zusammenhang der Thierformen gedacht habe, oder ob ihm nur eine Entwicklung der Idee nach vorschwebte. Das Erstere ist wohl das Wahrscheinlichere. Wie dem auch sei, es sind Ideen, die sich mit unseren heutigen Vorstellungen in überraschender Weise decken. Das Gleiche lässt sich von der Gedankenreihe sagen, nach welcher sich Döllinger Wesen und Gang der fortschreitenden Differencirung dieses vitalen Urstoffes fassbar zu machen suchte. Er führt aus, es bestehe in der Entwicklung des Thierreiches im Ganzen, wie in der Einzelentwicklung aus dem Keime ein Parallelismus darin, dass sich das Lebende in der Weise sondere, als nur ein Theil desselben lebend bleibe, das Leben weiter führe, der andere Theil, der daraus hervorgegangen, an sich nicht lebend sei, wohl aber die verschiedenen Formen bedinge. So seien in jedem höher entwickelten Organismus Lebensorgane und Formgebilde zu unterscheiden.

Ich darf hier wohl auf meinen Vortrag vom 28. November hinweisen. Setzen Sie für Lebensorgan den Ausdruck Energide und für Formgebilde paraplastische Bildungen, so ist klar, dass wir uns auch nach dieser Seite hin in recht weit reichender Uebereinstimmung mit dem alten Naturforscher befinden.

Nicht die gleiche Befriedigung wird uns zu Theil, wenn wir diesen Gedanken bis auf ihren Grund nachgehen und namentlich nicht, wenn wir Döllinger auf das physiologische Gebiet folgen. Hier zeigt sich überall die unumschränkte Herrschaft des sogenannten Polaritätsgesetzes von Willbrand, wonach es keine natürliche Wirkung gebe, die nicht «polarisch» durch entgegengesetzt thätige Kräfte bedingt werde. Diesem vermeintlichen Naturgesetze huldigten ja die grössten Geister der Zeit. Goethe konnte sich keine Entwicklung vorstellen, die nicht im Gegensatze, «polarisch», erfolge. [13])

Nach der Polarität unterscheidet Döllinger scharf Thiere und Pflanzen. Dasjenige Lebendige sei Thier, welches seine gestaltenden Kräfte aus in ihm selbst gelegenen Bedingungen entfalte, wobei stets ein innerer Gegensatz in Wirkung sei. Das Leben der Pflanze aber werde durch einen äusseren Gegensatz geweckt und erhalten. Die Gegenpole hier seien Erdreich und Licht.

An solche Unterscheidung dachte Goethe nicht, als er die treffliche Definition aufstellte [14]), Organismus heisse jedes lebende

[13]) Zur Morphologie. Bd. II. Stuttgart und Tübingen 1823. S. 92.
[14]) l. c. Bd. II S. 87.

Wesen insofern, als es aus sich selbst die Mittel seiner verschieden auszuübenden Wirkungen, d. h. seine Werkzeuge, Organe schafft.

In der Entwicklung der Thiere unterscheidet Döllinger drei Stufen. In der ersten bekunde sich der Trieb des Lebendigen, sich zu individualisiren, sich von der übrigen Natur abzugrenzen. Aus diesem Triebe gehe die Sonderung des Zoogen in das Lebende, Bewegliche und das Nichtlebende, Unbewegliche hervor, welches das Lebende abgrenzt, deckt. So seien die einfachsten Infusorien nackt, in höheren Stufen aber zeige sich hier das Lebende bereits von einer Hülle umschlossen — eine Auffassung, der man zustimmen kann. Nicht dasselbe gilt aber von der folgenden, wenn Döllinger fortfährt: Ganz ebenso gehe es am bebrüteten Hühnerei vor sich; der erst nackte Keim theile sich in zwei Blätter, von welchen das tiefere das Leben fortsetze, das obere nur abgrenzende, formbedingende Hülle sei. — Das Letztere beruht auf einer Verkennung der Bedeutung dieses oberen Blattes. Diese scharfe Gegenüberstellung kommt in den beiden Pander'schen Schriften nicht zum Ausdruck, wie Pander sich überhaupt strenge Objectivität angelegen sein lässt. Ich möchte daher glauben, dass Pander's Dissertation doch nicht ausschliesslich aus Döllinger's Feder geflossen sei, sondern dass die Abfassung wohl auf einem Compromiss zwischen Lehrer und Schüler beruhte.

In der zweiten Entwicklungsstufe lässt Döllinger eine Sonderung an dem Lebendigen, an dem Zoogen sich vollziehen und zwar im Blut und Nervenmark. Damit seien die zwei gegensätzlich thätigen Kräfte gegeben, die weiterhin das Leben tragen und bedingen, die Blutkraft und die Nervenkraft. In dieser «Erkenntniss» sieht Döllinger das Hauptergebniss der Pander'schen Untersuchungen und diese Ansicht muss er schon während der Arbeit vertreten haben, denn Pander trug, aber in sehr zurückhaltender Weise, dieser Auffassung seines Lehrers durch einen vorsichtig gefassten Satz in seiner deutsch geschriebenen Abhandlung Rechnung[15]). Es mag hier kurz erwähnt werden, dass Pander's Auffassung von der Bildungsweise des Nervensystems eine irrige war und in gewissem Sinne der Annahme Vorschub geleistet hat, dass Blutsystem und Nervensystem aus demselben Mutterboden hervorgingen.

Am Fremdartigsten, ganz phantastisch muthet uns aber die Charakterisirung der dritten Entwicklungsstufe an, in welcher nach Döllinger der Gipfel aller thierischen Entwicklung erreicht werde. «Dieser Vorgang», sagt er, «besteht in der Zurückbildung von Blut- und Nervenkraft in die lebendige Einheit, oder in der Ausgleichung der Polarität von Blut- und Nervenkraft. Hierbei wird wieder Zoogen erzeugt, aber in höherer Potenz, in vollendeterer Bedeutung. Es ist aus Blut und Nerv regenerirtes Zoogen, das am liebsten in fasriger Form erscheint und die Hauptmasse des Körpers abgibt, nämlich die Muskelsubstanz. Muskel ist die Indifferenz zwischen Blut- und Nerv . . .» «Dass der Muskel aus Blut- und Nerv hervorgeht, wird dadurch bewiesen, dass sein Leben aufhört, sobald Blutbahn und Nerv unterbunden werden . . .» «Da die den Muskel bildenden Kräfte, nämlich Blut- und Nervenkraft, polar entgegengesetzte sind, so bedingen sie die Längenentwicklung des Muskels, d. h. die Faserform und es wird begreiflich, dass dort, wo Blut und Nerv noch unvollkommen sind, wie bei niederen Thieren, den Polypen, der Muskel nicht Faserform zeigt.»

Auf dieser Basis baut sich dann die Physiologie Döllinger's auf, wofür ich aus diesem Hefte nur ein Beispiel hervorheben will — und zwar ein Beispiel, bei welchem man am wenigsten erwarten sollte, dem Polaritätsgesetze zu begegnen — die Charakterisirung der Lymphe. «Lymphe», lehrt Döllinger, «ist Blut, welches sein Verhältniss zum Nerven verloren hat. Alles Blut ist nur Blut als ein Factor des Lebens im polar sich bethätigenden Gegensatze zum anderen Factor, dem Nerven. Aber Blut hat auch für sich selbst eine Bedeutung und wo es diese Bedeutung behaupten will, da hört es auf, Blut zu sein. Diese Abwendung, diesen Abfall von seiner ursprünglichen Natur nennt man Secretion. Lymphe ist also ein aus dem Blute entstandenes Secret.»

So wurde an der berühmtesten ärztlichen Bildungsstätte Deutschlands, von dem berühmtesten Lehrer im Jahre 1819 noch Physiologie vorgetragen.

[15]) Beiträge zur Entwicklungsgesch. des Hühnchens im Eye. Würzburg 1817. S. 6.

O, über das Traummeer! könnte man hier wohl ausrufen.

Aber die Wendung war nahe. Was Cuvier und Johann Friedr. Meckel auf anatomischem, K. E. von Baer auf entwicklungsgeschichtlichem Gebiete, das wirkte Johannes Müller's Genius, dem seine Vaterstadt Coblenz jetzt ein Denkmal zu errichten sich anschickt, auf dem der Physiologie.

Nicht später als 15 Jahre, nachdem Döllinger diese Vorlesung gehalten, erschien die 1. Auflage von Müller's Handbuch der Physiologie, die die neue Aera einleitete und mit der naturphilosophischen Behandlung biologischer Probleme brach.

Döllinger erlebte diese Wendung in seinem 64. Jahre, vermochte derselben aber nicht zu folgen. Die Cirkel, in denen seine Denkrichtung sich bisher bewegt hatte, hielten ihn zu fest gebannt.

Ich meine nicht, dass es den Manen des hochverdienten Mannes eine Huldigung darbringen hiesse, wollte man die Vorlesung, von der ich handelte, vollständig der Oeffentlichkeit übergeben. Aber etwas Anderes ist es, hier, wo der berühmte Name noch fortlebt, das unscheinbare Heft der Vergessenheit zu entreissen und darauf hinzuweisen, dass eine hiesige Bibliothek es als ein Werthstück aufhebt, welches einerseits als getreues Spiegelbild der Zeit, aus der es stammt, historisches Interesse darbietet, andererseits dazu beiträgt, das Urtheil über diesen Mann zu klären.

Er war, soweit sein unmittelbares Schauen reichte, ein objectiv urtheilender, exact darstellender Morphologe. Ueber diese Grenze hinaus aber glaubte der von Schelling hochgefeierte Philosoph in Abstractionen des für ihn sinnlich Erreichbaren die Leuchte suchen zu müssen, die seinen Wegen Richtung und Ziel weisen sollte. Das Normative dem Descriptiven voranstellend, verlor er sich in Irrwegen.

Referate und Bücheranzeigen.

A. Albu-Berlin: Ueber die Beeinflussung chronischer Herz- und Nierenleiden durch Unfallereignisse mit besonderer Berücksichtigung der idiopathischen Herzvergrösserungen und der acuten Herzdilatation.

Im «Archiv für Unfallheilkunde» Bd. II publicirt A. eine Studie über obiges Thema, das in unserer derzeitigen Aera socialpolitischer Gesetzgebung von durchaus actuellem Interesse ist, aber auch theoretisch grosse Beachtung verdient.

Nachdem A. mit Recht hervorgehoben, dass die Beurtheilung von Unfallereignissen und deren Folgen den Arzt nicht selten an die Grenze seiner Competenz als Gutachter führe, bespricht er zunächst im Allgemeinen die Rolle, welche ein Trauma in dem Verlaufe verschiedener chronischer Erkrankungen spielen kann, dabei von dem Virchow'schen Satz ausgehend, dass nicht jeder pathologische Zustand an sich ein krankhafter sei, sondern es häufig erst durch zufällige äussere Umstände werde. Auch bei Herzkranken liegt die Ursache für ihr subjectives und objectives Befinden fast stets in bestimmten, eruirbaren äusseren Umständen, eine Anschauung des Verfassers, die von früheren klinischen Anschauungen beträchtlich abweicht und dem Trauma im Sinne der Unfallgesetzgebung eine weit einflussreichere Stellung zuweist, als es früher gemeinhin hatte, wo der Satz einfach lautete: «Eines Tages» ist das Herz den an dasselbe gestellten Anforderungen nicht mehr gewachsen, es beginnt das Stadium der Incompensation. Auch das altbekannte typische Krankheitsbild der Granularatrophie der Nieren mit secundärer Herzhypertrophie muss für die Unfall-Beurtheilung unter den Gesichtspunkt gestellt werden, dass traumatische Veranlassungen eine plötzliche schlimme Wendung im Verlaufe herbeiführen können. Wie wichtig eine derartige ätiologische Auffassung werden kann, erhellt aus der in A.'s Arbeit enthaltenen Krankheitsgeschichte eines Arbeiters A. Fr., dessen Erkrankung zu einander widersprechenden Gutachten geführt und zu Processen Veranlassung gegeben hatte. A. vertrat hierbei die Ansicht, dass beim Tragen einer schweren Last eine acute Herzdilatation eingetreten sei, während der betreffende Vertrauensarzt einen schon lange bestehenden Mitral-Fehler annahm. Der Fall wurde nach dem Gutachten von Albu schliesslich entschieden, die Hinterbliebenen des Arbeiters ent-

schädigt. Die Section hatte auch eine chronische Nephritis ergeben, Eiweiss war erst ca. 3 Monate vor dem Tode gefunden worden.

Der Besprechung solcher Fälle lässt A. eine Darstellung der Ansichten folgen, die bezüglich der idiopathischen Herzhypertrophie und ihrem Verhältniss zum Unfall bestehen. Das klinische Bild derselben wird im Anschluss an die Arbeiten von Fräntzel, Bollinger, Leyden, Bauer, Rieder etc. dargestellt, ebenso wird die Symptomatologie des fettig degenerirten Herzens kurz besprochen. Im Gegensatz zu Rieder behauptet A., dass die von ihm in Uebereinstimmung mit früheren Autoren angegebene Symptomatologie der idiopathischen Herzvergrösserung ihr nicht an sich zukomme; besonders die bei derselben vorkommenden plötzlichen stürmischen Symptome, für welche Albu den Ausdruck «Herzlähmung» wünscht — ein meiner Ansicht nach wenig glücklicher Vorschlag — setzten fast immer einen besonderen äusseren Anlass voraus. Die acute Herzdilatation trifft nach A. nur selten ein vorher ganz gesundes Herz, doch kann dies vorkommen. A. hat darüber sogar Versuche am Menschen angestellt und durch Ueberarbeit acute Herzdilatation entstehen gesehen! Es wäre Unrecht, so schliesst A., angesichts der Verschlimmerung bestehender Herz- und Nierenleiden durch ein Trauma die Entschädigungsansprüche der Betroffenen mit Rücksicht darauf abzuweisen, weil sie eben schon früher krank waren. Andererseits kann ihnen nicht diejenige Entschädigung zugesprochen werden, die unter gleichen Umständen einem vorher ganz Gesunden zuerkannt werden müsste; ein Standpunkt, den Referent durchaus theilt.

Dr. Grassmann-München.

Haab: Atlas und Grundriss der Ophthalmoskopie und ophthalmoskopischen Diagnostik. Mit 138 farbigen und 7 schwarzen Abbildungen. 2. stark vermehrte Auflage. München 1897. J. F. Lehmann. Preis 10 M.

Nach kaum zwei Jahren ist, als VII. Band der rühmlichst bekannten Lehmann'schen Handatlanten, der Haab'sche Grundriss und Atlas in zweiter Auflage erschienen. Dieselbe zeigt einige ophthalmoskopische Bilder durch neue ersetzt und zwei neue solche aufgenommen (Retinitis circinata und Staphyloma verum bei Myopie), so dass die Zahl der ophthalmoskopischen Bilder allein nun 105 beträgt, gewiss eine in ihrer Art einzige Reichhaltigkeit.

Abgesehen von manchen Zusätzen im Text ist der bildliche Theil noch durch eine Anzahl anatomischer bezw. pathologisch-anatomischer Darstellungen vervollständigt, wodurch der mikroskopische Bau und die topographischen Verhältnisse mit dem ophthalmoskopischen Bilde in Beziehung gebracht sind und letztere dem Verständniss näher gebracht werden.

Die Beigabe der Pupillenmesser genügen dem praktischen Bedürfnisse und werden Vielen sehr erwünscht sein.

Das günstige Urtheil über die in ihrer Art vortrefflichen ophthalmoskopischen Bilder, welches in dieser Zeitschrift schon bei Besprechung der ersten Auflage gefällt wurde, trifft in noch erhöhtem Grade für die Darstellung der mikroskopischen Präparate zu. Der beispiellos billige Preis, welchen die unternehmende Verlagsbuchhandlung stellt, macht das vorzügliche Bilderwerk mit dem instructiven Texte auch dem unbemittelten Studirenden zugänglich.

Seggel.

v. Rokitansky: Lehrbuch für Hebammen. Wien 1895. A. Hölder.

Piskaček L.: Lehrbuch für Schülerinnen des Hebammencurses und Nachschlagebuch für Hebammen. Wien und Leipzig 1896. W. Braumüller.

Aus Oesterreich sind aus den jüngsten Jahren zwei Lehrbücher für Hebammen erschienen, das eine von v. Rokitansky für die steyerische, das andere von Piskaček für die oberösterreichische Hebammen-Lehranstalt. In Oesterreich herrscht eben kein einheitliches, von allen Hebammenschulen eingeführtes Lehrbuch, was bei der Verschiedenheit der Bevölkerung in den Kronländern nicht möglich wäre und als Nachtheil nicht angesehen werden kann. Leider aber besteht, wie es scheint, auch keine einheitliche, allgemein bindende Desinfectionsvorschrift. Dieser Nachtheil tritt uns aus beiden Lehrbüchern entgegen, indem Rokitansky die Wahl zwischen Carbolsäure, Lysol und Kresol, Piskaček die zwischen Carbolsäure, Lysol und Kaliumpermanganat frei lässt. Es ist bei einer solchen Freistellung zu befürchten, dass die Hebammen das Vertrauen auf die jeweilig empfohlenen Desinfectionsmittel verlieren und in der Praxis keines derselben anwenden. Dieser Tadel trifft natürlich keineswegs die beiden uns vorliegenden Lehrbücher, sondern das System, dem beide Verfasser offenbar sich anzumessen gezwungen waren. Die beiden Lehrbücher zeichnen sich vielmehr in gleicher Weise durch übersichtliche Eintheilung und Anordnung des Stoffes — wobei besonders die Voranstellung der Desinfectionsvorschriften an die Spitze des Buches bei Piskaček hervorzuheben ist — und durch eine gedrängte klare, dem Verständniss der Lernenden sich anpassende Darstellung aus, und gerade in letzterer Beziehung scheinen beide Autoren mit einander um den Preis zu wetteifern. Das was uns aber doch das Piskaček'sche Buch dem v. Rokitansky'schen vorziehen lässt, sind einige, jedoch nicht unwichtige Einzelheiten. So hat v. Rokitansky aus theoretischen Gründen es unterlassen, die Schultze'schen Schwingungen zu beschreiben, besonders desshalb, weil die Hebammen sie doch nicht richtig ausführen. Dieser Standpunkt ist nicht zu rechtfertigen, besonders in einem Lehrbuch, in welchem den Hebammen die Wendung und die manuelle Placentarlösung gelehrt wird, und wenn die örtlichen Verhältnisse in der Landpraxis der Hebammen die beiden letztgenannten, in der Hand der Hebammen gewiss zweischneidigen Eingriffe rechtfertigen, so sollte man meinen, dass dies für das anerkannt beste Wiederbelebungsmittel, für scheintodte Neugeborne, wie wir es in den Schultze'schen Schwingungen zu besitzen das Glück haben, erst recht der Fall wäre. Ferner können wir auch der von Rokitansky gegebenen Untersuchungsvorschrift, mit den vom Desinfectionsmittel triefenden Händen «unter der Bettdecke oder unter den Kleidern» zu untersuchen, sowie zur inneren Untersuchung vorerst nur den Zeigefinger und erst im Nothfalle noch den Mittelfinger zu verwenden, keine Sympathie entgegenbringen. Im Uebrigen müssen wir jedoch beide Bücher, besonders das von Piskaček, als sehr brauchbare und gute Lehrbücher bezeichnen, welche sehr wohl ihre Aufgabe erfüllen werden, tüchtige Hebammen heranzuziehen und das Puerperalfieber in Stadt und Land zu verringern.

Stumpf.

Neueste Journalliteratur.

Centralblatt für Chirurgie. 1897, No. 26.

1) J. Mikulicz-Breslau: **Ein Beitrag zur Sicherung des aseptischen Verlaufes von Operationswunden.**

Mikulicz ist der Ansicht, dass man häufig fälschlich dem Catgut die Schuld an Misserfolgen beimesse und dass die Händedesinfection noch der unverlässigste Bestandtheil des aseptischen Gebäudes sei. Er fing desshalb schon 1896 an, in Handschuhen zu operiren und hat nur auf Wunsch seiner Assistenten die Alkoholsublimatdesinfection noch versucht (aber ohne befriedigenden Erfolg). Seit März operirt nun M. bei allen Operationen in Handschuhen und war der Erfolg ein so eclatanter, dass er nicht an der Bedeutung zweifelt; er, wie seine Assistenten benützen Zwirnhandschuhe der billigsten Sorte (sog. feine Dienerhandschuhe, Dutzend M. 2.70) in Dampf sterilisirt, die man nach Bedarf, wenn sie blutig durchtränkt, erneuert; bei Magen- und Darmoperationen operirt M. z. B. bis zur Eröffnung des Magendarmcanals mit dem ersten Paar, zur Anlegung der Naht mit dem zweiten Paar Handschuhe und nach Beendigung der Naht mit dem dritten, und fühlt sich so sicher, stets sterile Hände zu haben. Bei Operationen, die grösstentheils in inficirtem oder der Infection ausgesetztem Gewebe verlaufen (wie am Rectum, Mundhöhle, Urethra), werden Handschuhe selbstverständlich nicht benützt. Ausser von der Hand droht der Wunde aber noch Infectionsgefahr durch Verschleppung pathogener Bacterien aus Mund- und Nasenhöhle der Betheiligten bei Sprechen, Räuspern, Niessen etc. In der Breslauer Klinik wird desshalb während des Operirens fast gar nicht gesprochen und sterilisirte Mundbinde (die eventuell auch den Bart umfasst) an der gleichfalls sterilisirten Operationsmütze befestigt getragen.

2) G. Perthes: **Operationshandschuhe.** P. empfiehlt aus der Leipziger Klinik ebenfalls das Benützen von Operationshandschuhen, die in der Leipziger Klinik aus feinstem dichten Seidengewebe bis an den Ellbogen heraufreichend getragen werden (nachdem die Händedesinfection in der bisher üblichen Weise gewissen-

haft durchgeführt ist), bei allen Operationen, bei denen es wichtig ist, alle Fehlerquellen der Asepsis auszuschliessen (wie Herniotomien, Laparotomien etc.). Um die Beschmutzung der Hände mit Eiter möglichst zu vermeiden, werden bei Untersuchung von Rectum, Vagina, Incision von Abscessen etc. Fingerlinge von Condomgummi, die das Gefühl der Finger relativ wenig behindern, getragen.

3) M. v. Cažković: **Ein Fall von postoperativem Tetanus.**

Bei 49jähriger Frau wurde 8 Tage nach Nephrotomie wegen Niereneiterung Auftreten von Tetanus beobachtet, der rasch zum Tod führte. Da Rubr. aus einer Gasse kam, in der grosse Erdarbeiten ausgeführt wurden und einige Tage nach deren Tod ein Arbeiter aus dem gleichen Haus mit Tetanus in's Spital kam, nimmt C. eine Autoinfection an und glaubt, dass die Tetanusbacillen sich im abgekapselten Nierenabscess befanden und keine Virulenz zeigten, da sie nur mit Gewebe, das resistentes Epithel hatte, in Berührung kamen; erst durch die Operation kam der Eiter in Berührung mit dem subcutanen Bindegewebe, von welchem am leichtesten die Infection stattfindet. Schr.

Centralblatt für Gynäkologie. No. 26.

1) Heinrich-Bremerhaven: **Eine Bemerkung zur Alexander'schen Operation.**

H. polemisirt gegen den Rath von Calmann, den Leistencanal und äusseren Leistenring bei der Alexander-Adams'schen Operation unversehrt zu lassen (cf. diese Wochenschr 1897, pag. 146). Hierbei würde beim Hervorziehen des Ligam. rotundum doch stets ein Bruchsack gebildet. H. verhindert dies dadurch, dass er nach Spaltung der Aponeurose den Proc. vag. peritonei eröffnet, das Ligament stark hervorzieht und mit dem Peritoneum vernäht, dann dasselbe ca. 1/2 cm weit wieder in die Bauchhöhle zurücktreten lässt und nun die erste fixirende Naht anlegt. In seinen bisherigen 5 Fällen war der Erfolg ein «ideal schöner»

2) A. Karczewski-Warschau: **Einige geschichtliche Bemerkungen zur Lappenspaltungsmethode bei den Blasen-Scheidenfisteln.**

Eine historisch-kritische Untersuchung über die Prioritätsfrage bei der Fistelränderspaltung bei Blasen Scheidenfisteln. In den Ruhm, die Operation neu «entdeckt» zu haben, theilen sich Hayward, Dieffenbach, Blasius, M. Collis und Lawson Tait.

3) Emil Knauer: **Bemerkung zu der Mittheilung des Herrn Dr. Woldemar Grigorieff «Die Schwangerschaft bei der Transplantation der Eierstöcke.»**

Eine Erwiderung auf G.'s Mittheilung im Centralbl. f. Gyn. No. 22 (cf. diese Wochenschr. pag. 653). Jaffé-Hamburg.

Archiv für Hygiene. XXIX. Band, Heft 1.

Max Rubner und v. Lewaschen: **Ueber den Einfluss der Feuchtigkeitsschwankungen unbewegter Luft auf den Menschen während körperlicher Ruhe.** (Hygienisches Institut Berlin.)

Die Versuche sind an regelmässig ernährten, gleichmässig bekleideten Menschen im Respirationsapparat vorgenommen, trockene Luft wurde durch Abkühlen und Ueberleiten über Chlorcalcium, feuchte Luft durch Ueberleiten über erwärmten feuchten Bimsstein erzeugt. Die Temperaturen der dadurch von 6 bis 97 Proc. in ihrem Feuchtigkeitsgehalt schwankenden Luft bewegten sich von 15—29°, die Versuche dauerten 5—8 Stunden. Es ist auch zu diesen Versuchen wieder ein umfassendes Material verwendet.

Der subjective Eindruck der Luftbeschaffenheit war folgender: Bei niederer Temperatur (14—15°) fühlt sich der ruhende leichtbekleidete Mensch in feuchter Luft weniger behaglich als bei grosser Trockenheit und mit zunehmender Lufttemperatur tritt die Erhöhung des Behaglichkeitsgefühls in trockener Luft ganz eclatant hervor. Bei 24—26° ist feuchte Luft fast unerträglich, sie bringt ein Bangigkeitsgefühl hervor, wie es durch Stagnation der Luft unter dichten Ueberkleidern auftritt, ein Gefühl, das die Versuchsperson meist so ängstigt, dass der Versuch vorzeitig unterbrochen wird. Starke Schweisssecretion tritt aber dabei nicht ein, Wasser wird mehr zur Kühlung als zum Feuchtigkeitsersatz verlangt. Puls, Temperatur, Respiration steigt ein wenig, die Lungencapacität nimmt nur wenig ab.

Kommt man aus feuchtwarmer in trockenwarme Luft, so erscheint die letztere kühler, wir machen bei feuchter Zimmerluft einen geringeren Anspruch an die Temperatur.

Ueber die Aenderung der CO_2 und Wasserdampfabgabe belehrt folgende Tabelle.

Es gibt ein Mann von 58 kg pro 1 Stunde ab:

Temperatur	Trockene Luft			Feuchte Luft		
	Feuchtigkeit in Proc.	CO_2 Gramm	H_2O Gramm	Feuchtigkeit in Proc.	CO_2 Gramm	H_2O Gramm
15	8	32,3	36,3	89	34	9,0
20,4	5	30,0	54,1	82	28,3	15,3
23	7	27,9	72,8	84	28,6	18,7
25,4	6	31,7	75,4	81	31,4	23,9
28,9	6	32,4	105,0			

Es ist also, wie zu erwarten, die Wasserdampfausscheidung in Gasform bei trockener Luft sehr viel grösser als bei feuchter, namentlich steigt aber in trockener Luft mit Zunahme der Temperatur die Wasserdampfausscheidung sehr viel stärker als in feuchter.

Aus Rubner's Arbeiten wissen wir, dass der ruhende Mensch etwa 91,3 Calorien pro Stunde abgibt. Der höchste beobachtete Wasserdampfwerth von 105 g pro Stunde deckt etwa 63 Calorien, also 70 Proc. der gesammten Wärmeabgabe.

Durch eine besondere Rechnung wird die in den meisten Lehrbüchern vorgetragene Lehre (Pettenkofer, Flügge), dass die Wasserabgabe des Menschen dem Dampfspannungs- oder Sättigungsdeficit der Luft proportional sei, geprüft und gezeigt, dass dies nur sehr annähernd der Fall ist. In 3 Fällen betrug das Spannungsdeficit stets 10,2 mm Quecksilber, die Wasserabscheidung aber

bei 15° 32 g pro Stunde,
„ 20° 36 g „ „
„ 25° 41 g „ „

Die Kohlensäureproduction in feuchter und trockener Luft ergab sich nicht als so auffallend verschieden, dass ein einfaches Gesetz abgeleitet werden könnte; bei 23,4° schien für jede Luftfeuchtigkeit ein Minimum der CO_2-Production zu liegen, die Zunahme bei niedrigerer Temperatur erklärt sich durch Steigerung der Oxydationsvorgänge durch die Kälte, die Steigerung bei hoher Temperatur wird aufgefasst als ein Zeichen der Uebererwärmung der Haut und der darunter liegenden Gebilde.

Angeführt muss werden, dass die Veränderungen der Wasserabgabe und gar der CO_2-Ausscheidung des ruhenden Menschen durch Feuchtigkeitsschwankungen recht bescheidene Grössen sind, wenn man sie vergleicht mit der Veränderung dieser Grössen durch die Arbeit. So wird bei 25° ausgeschieden:

In Ruhe		Bei Arbeit
bei Feuchtigkeit 0 Proc.	bei Feuchtigkeit 100 Proc.	bei Feuchtigkeit 47 Proc.
84,5	27,8	230

Um die gefundenen Wassermengen auf Lungen- und Hautathmung zu vertheilen, haben Rubner und Lewaschen Rechnungen ausgeführt, die zu folgender Tabelle führten:

Temperatur	Luft absolut trocken			Luft absolut feucht		
	Wasser total	Athmung	Haut	Wasser total	Athmung	Haut
15	36,3	16,8	9,5	9,0	13,3	-4,3
20	54,1	17,0	37,1	15,3	11,7	3,6
25	75,4	18,4	57,0	23,9	10,9	13,0

Es wirkt also die Luftfeuchtigkeit sehr auf die Wasserabgabe durch die Haut, gemildert wird ihre Wirkung durch den Umstand, dass die Feuchtigkeit der Kleiderluft viel constanter und vorwiegend niedriger ist wie die der freien Luft.

Dr. Eugen Conrad: **Bacteriologische und chemische Studien über Sauerkrautgährung.** (Hygienisches Institut Würzburg.)

Die Hauptergebnisse waren:

1. Die Vergährung des Weisskrautes zum Sauerkraut bewirkt das Bacterium brassicae acidae (Lehmann und Conrad), ein naher Verwandter des Bacterium coli.

2. Beständig finden sich beim Gährungsprocess noch 2 Hefearten: eine dem Saccharomyces cerevisiae und eine dem Saccharomyces minor nahestehend.

3. Das Bacterium bildet im Weisskraut und auch experimentell in Zuckerlösungen eine Menge Säure, welche bis zu einem gewissen Grade im Laufe der Zeit zunimmt und dann constant bleibt. Die Bacterien gehen dabei allmählich zu Grunde.

4. Aërob oder anaërob ist die Säurebildung gleich, die Temperatur beeinflusst die schnelle Steigerung derselben stark.

5. Die am meisten vorherrschende Säure ist die optisch inactive Aethylidenmilchsäure, daneben Ameisensäure, Essigsäure, Buttersäure in geringen Mengen.

6. Die Bacterien bilden im Sauerkraut ausser der Säure Gase und zwar ausser Kohlensäure und Wasserstoff noch Methan, eine Eigenschaft, welche von den nahestehenden Arten bisher nicht bekannt ist.

7. Ausser durch die Fähigkeit Methan zu bilden, unterscheidet sich das Bacterium nicht weiter von dem in Frage kommenden Bacterium coli, dagegen von dem nahestehenden Bacterium acidi lactici durch die Beweglichkeit und dadurch, dass es sich nach der Gram'schen Methode entfärbt.

8. Die Hefen sind an der Gährung betheiligt, der von ihnen gebildete Alkohol liefert höchst wahrscheinlich das Material zur Esterbildung. Bei der Vergährung von Zuckernährböden mit Hefen und Bacterien zusammen bleibt der üble buttersäureartige Geruch der

alten Reinculturen des Bacterium aus, die Gase sind reicher an Kohlensäure, ärmer an Wasserstoff und Methan.

9. Der Gesammtstickstoffgehalt des Weisskrautes ist zu 40 Proc. als Eiweiss, zu 60 Proc. in nicht eiweissartigen Stickstoffverbindungen enthalten.

10. Zucker fehlt im vollständig vergohrenen Sauerkraut gänzlich, an seine Stelle tritt der dem Zucker entsprechende Säuregehalt.

Prof. E. List-München: **Ueber Maltonweine und die Stellungnahme der Wissenschaft zu denselben.**

Als Maltonweine (Maltonsherry mit 12 Proc. Extract und 13 Proc. Alkohol und Maltontokayer mit 28 Proc. Extract und 10 Proc. Alkohol) kommen von Hamburg neuerdings Malzpräparate in den Handel, die folgendermaassen bereitet sind. Starke Malzwürze wird mit Milchsäureorganismen gesäuert, dann bei 75° von denselben befreit, mit Hefe aus Malaga und Ungarn beschickt, die in 10 Tagen bis 18 Volumprocente Alkohol bilden. Bei der fabrikmässigen Herstellung sollen mehrfach neue Würzemengen der gährenden Flüssigkeit zugesetzt werden, bis der gewünschte Alkohol- und Extractgehalt erreicht ist. — List versucht zu zeigen, dass die Maltonweine als Medicinalweine bezeichnet werden können als frei von allen unangenehmen Nebenwirkungen und mit allen Eigenschaften versehen, die man von einem anregenden und stärkenden Alkoholicum verlangen muss. K. B. Lehmann-Würzburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1897, No. 27.

1) W. Zinn-Berlin: **Ueber einen Stoffwechselversuch mit Schilddrüsentabletten bei Fettsucht.**

Zur Verwendung kamen Thyraden Tabletten, hergestellt von Knoll & Co. in Ludwigshafen, von denen 1 g einem Jodgehalt von 0,7 mg entspricht. 5 Tage wurden einer 60jährigen Kranken mit Adipositas universalis je 2 resp. 3 Tabletten gegeben, bei ausreichender gemischter Kost. Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet. Das Körpergewicht nahm in 5 Tagen um 1,5 kg ab, wobei die N-Bilanz positiv blieb. Die Gewichtsabnahme war also unter Schonung des Körpereiweiss durch vermehrte Wasserabgabe und Schwund des Fettgewebes zu Stande gekommen. Bei 2 anderen Kranken wurde durch Gebrauch der Tabletten keine, resp. nur geringe Abnahme erzielt.

2) P. Jakob-Berlin: **Ueber einen tödtlich verlaufenen Fall von Kali chloricum-Vergiftung.**

Die betreffende 39jährige Kranke hatte 25 g Kali chloricum genommen. Nach 30 Stunden fast komatöser Zustand, Cyanose der Lippen, Ohren, Finger- und Zehennägel, Puls. filiformis, Dyspnoe. Therapeutisch Kampher subcutan, Magenspülung mit Zusatz von Natr. bicarbon., Einlauf, Venaesectio, Excitantien. Die Veränderungen des Blutspektrums werden eingehend beschrieben: Methämoglobinurie, daneben vom 2. Tage an Haemaglobinurie; erloschene Patellarreflexe. Tod nach 7 Tagen plötzlich im Collaps. Aus dem Blutbefunde ist die hochgradige Hyperleukocytose hervorzuheben, die Verfasser als reactive auffasst.

3) L. Casper-Berlin: **Experimentelle Untersuchungen über die Prostata mit Rücksicht auf die modernen Behandlungsmethoden der Prostata-Hypertrophie.**

Refer. pag. 317 der Münch. med. Wochenschr.

4) E. Romberg-Leipzig: **Bemerkungen über Chlorose und ihre Behandlung.**

109 Fälle von Chlorose wurden mit verschiedenen Eisenpräparaten behandelt: 50 Fälle mit Carniferrin, 47 mit Ferr. carbon. sacch. und 12 mit Ferratin. Die Behandlungsdauer betrug im Mittel 26,5 Tage. Carniferrin und Ferr. carb. sacch. wirkten ganz gleich gut. Körperliche Ruhe befördert die Wiederherstellung. Die schweren Fälle besserten sich viel rascher als die leichten. Der Hb-Gehalt nimmt bei Fe-Behandlung gleichmässig zu, die Blutkörperchenzahl zeigt dagegen ein sehr wechselndes Verhalten. Die zahlenmässigen Belege cfr. im Originale. Dr. Grassmann-München.

Deutsche medicinische Wochenschrift. 1897, No. 28.

1) Bussenius: **Einige Mittheilungen über die bisher bei Anwendung des TR-Tuberculins gesammelten Erfahrungen.** (Aus der Klinik für Hals- und Nasenkrankheiten der k. Charité in Berlin, Dir.: Prof. Fraenkel.)

Von 19 Kranken (4 Lupus, 12 Kehlkopftuberculose, 2 Lungentuberculose, 1 Asthma) konnten 15 die Injectionscur vollenden, 7 davon haben an Gewicht zugenommen. Ein Urtheil über endgiltige Heilung lässt sich bei der Kürze der Behandlung nicht aussprechen. Im Allgemeinen scheint die TR-Tuberculincur weniger eingreifend zu sein als die Injectionscur mit altem Koch'schen Tuberculin, vorausgesetzt, dass man in der Lage ist, mit einem Präparate vom gleichen Herstellungstage die ganze Cur durchzuführen, um etwaigen Wechselfällen durch intensiver wirkende Präparate aus dem Wege zu gehen.

2) Schultze: **Kurze Mittheilung über das neue Koch'sche Tuberculin.** (Aus der medicinischen Universitätsklinik in Bonn.)

Von 9 Tuberculösen, die den Koch'schen Bedingungen entsprechen, musste bei zweien die Behandlung wegen Verschlimmerung des Zustandes ausgesetzt werden, in vier Fällen trat nach zweimonatlicher Behandlung keine wesentliche Aenderung ein, in einem Falle besserte sich eine vorhanden gewesene Pleuritis sicca, in den zwei letzten, die ambulant behandelt wurden, trat deutliche Besserung ein.

3) L. Blumreich und M. Jacoby: **Zur Aetiologie der multiplen Sklerose.** (Aus der II medicinischen Universitätsklinik in Berlin, Director: Prof. Gerhardt.)

Eine einheitliche Aetiologie für die multiple Sklerose ist nicht vorhanden. In einer Reihe von Fällen bleibt die Entstehungsursache überhaupt verborgen, in andern lässt sie sich auf eines der drei Momente, Infectionskrankheit, Intoxication, Trauma zurückführen. Besonderes Gewicht wird mit Rücksicht auf das Unfallgesetz auf die traumatische Entstehung gelegt, fünf solche Fälle werden beschrieben. Von Interesse ist ein weiterer Fall von Sklerose nach Quecksilbervergiftung, bei einem im elektrotechnischen Fache beschäftigten Arbeiter.

4) J. Hirschberg-Berlin: **Ueber die geographische Verbreitung der Körnerkrankheit.**

Fortsetzung aus No. 27 der deutschen med. Wochenschrift. Schluss folgt. F. L.

Wiener klinische Wochenschrift. 1897, Nr. 26.

1) Th. Kašparek-Wien: **Experimentelle Beiträge zur Tuberculinwirkung und Tuberculose-Infection.**

K. suchte durch Versuche an Meerschweinchen die Frage zu beantworten, wie lange nach stattgehabter Infection mit Tuberkelbacillen eine Tuberculinreaction auftritt. Es ergab sich, dass letztere schon 38—36 Stunden nach der Einbringung der Tuberkelbacillen bei den Versuchsthieren zu erzielen war, jedoch erst dann, wenn es bereits zur Gewebsveränderung, wenn auch erst in minimaler Weise, gekommen war. Die Wirksamkeit der Tuberculinpräparate schwankte, je nachdem zu ihrer Herstellung Culturen von Menschen- oder aber Vogeltuberculose verwendet worden waren. Endlich fand Verfasser, dass das Tuberculin auch bei sonst z. B. durch Diphtherietoxin geschwächten Thieren Fieber hervorruft; doch ist letzteres durch seine Dauer von der typischen Fieberreaction bei tuberculösen Thieren verschieden.

2) R. Kolisch-Wien: **Zur Frage der posthaemorrhagischen Azoturie (speciell beim Ulcus ventriculi).**

Die Erfahrungen beim Thierexperiment beweisen einen gesteigerten Eiweisszerfall nach Blutverlusten. Verfasser untersuchte bei einem 69jährigen Mann, der an Magenblutung zu Grunde ging, den N-Gehalt des Harns und fand ihn um das Dreifache gesteigert. Diese N-Ausscheidung von 19—20 g ist so bedeutend, dass sie nicht aus einer etwaigen Resorption des in den Darm entleerten Blutes zu erklären ist, sondern aus gesteigertem Zerfall von Körpereiweiss.

3) L. Spitzer-Wien: **Ueber eine Geschwulstbildung durch Raupenhaare.**

Referirt pag. 664 der Münch. med. Wochenschr.

Dr. Grassmann-München.

Dermatologie und Syphilis.

Aus Lang's Abtheilung im Wiener allgemeinen Krankenhause liegt ein Bericht von C. Popper vor, welcher die **chirurgische Behandlung des Lupus vulgaris** zum Gegenstande hat. (Dermat. Zeitschr. 1897, H. 1 u. 2.)

Wir entnehmen der umfangreichen Mittheilung die erfreuliche Thatsache, dass sich die auch von Anderen bereits mit Erfolg geübte Behandlung des Lupus vulgaris mit gründlicher Excision des erkrankten Gewebes und Deckung der gesetzten Substanzverluste mit Nutzbarmachung der Thiersch'schen Plastik auch in den Händen Lang's als eine treffliche Methode bewährt hat, welche in allen geeigneten Fällen, und es sind dies gewiss sehr viele, den bisher üblichen blutigen und unblutigen Behandlungsmethoden vorgezogen zu werden verdient. Die mitgetheilten 31 Krankengeschichten, von denen die ältesten auf das Jahr 1892 zurückgehen und wenigstens theilweise einer bereits durch Jahre sich erstreckenden Beobachtungsfrist erfreuen, innerhalb deren die gesetzten Narben recidivfrei geblieben sind, bieten in ihren Details Jedem, der für die Heilung der armen Lupuskranken ein Interesse hat, viel Anregung und Belehrung. Thatsächlich entspricht diese Behandlung gegenüber allen anderen früher in Anwendung gezogenen Methoden am meisten den Forderungen, welche an eine Lupustherapie in Bezug auf radicale Heilung mit Rücksicht auf den plastischen kosmetischen Erfolg und schliesslich auch auf die Dauer der Behandlung gestellt werden können. Freilich können nicht alle Fälle von Lupus mit dieser Methode erfolgreich und radical geheilt werden; eine übergrosse Ausdehnung der lupösen Wucherungen und Ulcerationen kann dem chirurgischen Eingreifen gewisse Grenzen setzen; insbesondere ist dies dann der Fall, wenn die Schleimhäute in ausgedehntem Maasse von der Krankheit befallen sind, speciell bei Erkrankung der Nasen- und Rachenhöhle. Die letztere Localisation macht einen chirurgischen Eingriff zur Bekämpfung der lupösen Erkrankung schwer und oft sogar unmöglich. In einzelnen Fällen von Schleimhauterkrankung kann jedoch noch mit Erfolg vorgegangen werden, wenn man sich zu den erkrankten Partien Eingang verschaffen kann, wie dies in einem Falle von Erkrankung der Nasenhöhle nach Spaltung des Nasendaches geschehen konnte. Immerhin dürfte hier der principiellen Forderung, im Gesunden zu operiren, weniger leicht und weniger sicher zu genügen sein, als bei den umschriebenen Erkrankungen

der äusseren Decke. Das Vorhandensein multipler Herde auf der letzteren wird nur selten ein Hinderniss für erfolgreiche operative Behandlung bieten. Selbstverständlich werden die Resultate des operativen Eingriffs um so besser sein, je weniger ausgebreitet die Erkrankung sowohl nach der Fläche als nach der Tiefe ist, und von diesem Gesichtspunkte aus kann der Werth einer möglichst frühzeitig gestellten sicheren Diagnose nicht genug betont werden. In dieser Beziehung wird bedauerlicher Weise viel gefehlt; die Kranken kommen zu spät zur Behandlung, theils in Folge eigener Indolenz, theils aber auch, was nicht verschwiegen werden darf, weil von ärztlicher Seite die Diagnose überhaupt nicht oder erst wenn das Uebel schon weit vorgeschritten ist, richtig gestellt wird, und auch dann noch oft Jahre lang mit unzureichenden Mitteln und Methoden fortgewirthschaftet und Zeit vertrödelt wird. Diese bedauerliche Thatsache findet ihre einzige Erklärung in der an berufener Stelle noch immer nicht durchgedrungenen Erkenntniss der Mangelhaftigkeit der ärztlichen Vorbildung auf dermatologischem Gebiete. Unter diesen Umständen ist es doppelt erfreulich, zu sehen, dass mit der neuen Methode chirurgischer Behandlung, an deren feinerer Ausarbeitung die Lang'sche Klinik hervorragenden Antheil hat, und deren Details im Original nachzusehen sind, auch in alten, verbummelten und weit vorgeschrittenen Fällen sich noch ein recht günstiges Resultat, unter Umständen sogar eine Radicalheilung, erzielen lässt. In wie weit die vom Verfasser hinsichtlich des letzteren Punktes gehegten Hoffnungen sich bewahrheiten werden, kann erst eine durch viele Jahre sich erstreckende weitere Beobachtung der als «geheilt» betrachteten Fälle lehren. Jedenfalls muss zugegeben werden, dass in einer nicht unbeträchtlichen Anzahl der mitgetheilten Fälle die nach Abschluss der Behandlung verflossene recidivfreie Zeit gegenüber den Resultaten der bisher üblichen Behandlungsmethoden einen erheblichen Fortschritt bedeutet. Wenn wir sehen, dass in manchen Fällen bis zu 4 Jahren nach der Behandlung ein Recidiv in der Narbe nicht auftritt, so müssen wir ein solches Ergebniss als ein sehr gutes bezeichnen, welches zu weiteren Versuchen mit der Transplantationsmethode entschieden aufmuntert.

In einer Arbeit: **Ueber die Behandlung des Lupus vulgaris mit besonderer Berücksichtigung der Thiersch'schen Transplantationsmethode** (Arch. f. Derm. und Syph. XXXIX. 3) kommt Fabry-Dortmund auf Grund persönlicher Erfahrungen gleichfalls zu dem erfreulichen Ergebniss, dass selbst bei ausgedehnten lupösen Ulcerationen durch Excision und aseptische Transplantation nach Thiersch vorzüglichere Resultate sich erzielen lassen, als mit den bisher üblichen Methoden. Gleichwohl müssen wir hervorheben, dass auch ältere Methoden wie die Volkmann'sche Excochleation, die Thermo- und Galvanocaustik, die Pyrogallolätzung und die aus diesen Methoden combinirte Technik ihre Indicationen und Erfolge hat, und dass in Fabry's Arbeit diesen therapeutischen Hilfsmitteln besseres Recht wird, als bei Popper, der in seinem absprechenden Urtheil über die bisher übliche Behandlung uns entschieden zu weit zu gehen scheint. Eines schickt sich bekanntlich nicht für Alle und an eine allein seligmachende Therapie ist Niemand zu glauben verpflichtet. Wir freuen uns des bedeutenden Fortschrittes der in der neuen Methode liegt, glauben aber darum auch der älteren Verfahren keineswegs entbehren zu können; die Wahl der Methode kann eben nur den im Einzelfalle vorliegenden Verhältnissen entsprechend getroffen werden.

Ueber eine neue Art von Pflastern zum Zwecke dermatologischer Behandlung berichtet P. G. Unna (Monatsh. f. prakt. Dermat. XXIV. 7). Es handelt sich um die von der bekannten Firma P. Beiersdorf in Hamburg hergestellten sogen. «Paraplaste», welche bei guter Klebekraft, Reizlosigkeit und der Fähigkeit, eine ganze Reihe medicamentöser Stoffe aufzunehmen gegenüber den bisher so vielfach verwandten Guttaperchapflastermullen den Vorzug besitzen, dass ihre Aussenfarbe der natürlichen Hautfarbe nahe kommt und dadurch deren Verwendung im Gesicht und an den Händen erleichtert wird, dass die Paraplaststücke auch beim Abziehen nicht so leicht einreissen wie die Pflastermulle, dass endlich auch beim Abziehen auf der Haut fast kein Pflasterrückstand hinterbleibt. Weitere Versuche mit den neuen Paraplasten dürften auf Grund dieser Mittheilung zu empfehlen sein.

R. Gomez (Giorn. ital. d. mal. ven. e della pelle 97, 1) hat die von Tänzer zur Behandlung der Skabies empfohlene **Nikotianaseife** nachgeprüft und gefunden, dass eine gute Wirkung zwar nicht zu bestreiten, aber doch erst nach einer sehr lange fortgesetzten Behandlung zu erreichen ist. Sie eignet sich also nur für solche Leute, die es mit der Heilung der Krätze nicht sehr eilig haben. Dagegen will er in 2 Fällen complete (?) Heilung einer Pityriasis versicolor durch 4 Einreibungen erzielt haben. (Auch Ref. kann die Nikotianaseife für die Behandlung der Krätze keineswegs empfehlen.)

Ellingen (Dermat. Zeitschr. IV. 2) berichtet über 2 Fälle von **Meningomyelitis syphilitica** unter ausführlicher Mittheilung der Krankengeschichten. Beide Fälle gehören zu der von Oppenheim als relativ häufigste luëtische Spinalaffection bezeichneten Meningomyelitis und bestätigen durch die bei ihnen beobachtete Betheiligung des Gehirns resp. seiner Adnexe an dem luëtischen Processe die Ergebnisse der neueren Forschung, nach denen die Meningomyelitis meist den Charakter einer cerebrospinalen Erkrankung trägt. Auch zeigen beide Fälle, wie früh bereits die syphilitische Erkrankung des Centralnervensystems der Infection folgen kann. In einem Falle traten schon 8 Wochen post inf. leichte Blasenstörungen auf; in dem anderen lässt die ebenfalls nach acht Wochen beobachtete Meningealirritation an eine beginnende Erkrankung der Hirnhäute denken; deutlichere Symptome treten nach $^3/_4$ Jahren auf. Hinsichtlich der Therapie konnte Verf. die alte Erfahrung bestätigen, dass durch eine specifische Therapie nicht immer eine Besserung oder Heilung der nervösen Symptome zu erwarten ist. An die Besprechung des zweiten Falles knüpft Verfasser eine Kritik der Auffassung Erb's, welcher einen bestimmten Symptomencomplex als charakteristisch für das einheitliche Krankheitsbild seiner «syphilitischen Spinalparalyse» bezeichnen zu dürfen glaubt, während der Autor mit Oppenheim die Ansicht vertritt, dass die syphilitische Spinalparalyse nicht eine Krankheit sui generis, sondern nur ein Stadium resp. eine durch die besondere Localisation eines bekannten Processes bedingte Erscheinungsform cerebrospinaler Luës ist. In des Verfassers zweitem Falle finden sich alle Kriterien, welche Erb für die Diagnose der syphilitischen Spinalparalyse verlangt: luëtische Infection, spastisch-paretischen Gang, gesteigerte Sehnenreflexe, geringe Muskelspannung, Betheiligung von Blase und Mastdarm, geringe Sensibilitätsstörungen.

Von Hirn- und Meningealwurzelsymptomen fanden sich Pupillenungleichheit, Gedächtnissschwäche und leichte Paraesthesie und Schwäche der Arme.

Umberto Mantegazza (Giornal. ital. delle mal. ven. e della pelle 97. 1) hat die Frage der Pathogenese der **venerischen Adenitis** einer erneuten Prüfung unterzogen und kommt auf Grund seiner bacteriologischen Studien zu folgenden Schlussfolgerungen: 1. Im Eiter der im Gefolge des weichen Schankers auftretenden Adenitis lässt sich häufig der Streptobacillus Ducrey nachweisen. 2) Mit diesem Eiter lässt sich zuweilen ein charakteristisches venerisches Ulcus erzeugen. In diesem Impfgeschwür finden sich zahlreiche Streptobacillen auch dann, wenn es nicht gelungen war, in dem zur Impfung verwandten Eiter dieselben nachzuweisen. 3) Verdünnter, Streptobacillen enthaltender Eiter erzeugt ein weniger schlimmes (meno grave) Geschwür, als wenn man reinen Eiter desselben Individuums zur Impfung verwendet. 4) Eine Temperatur von 42°, welcher der Streptobacillen enthaltende Eiter durch wenige Minuten ausgesetzt war, zerstört jeden virulenten Charakter desselben. 5) Virulenter Eiter verliert ausserhalb des Organismus, auch in einer Temperatur von 37° erhalten, nach 3 Tagen seine Virulenz.

Manganotti empfiehlt (Giorn. ital. dell. mal. ven. e della pelle, 97. 1) die **lineare Elektrolyse** nach der Methode von J. A. Fort zur Behandlung der Urethralstricturen. Die Wirkung ist bekanntlich eine chemisch-caustische durch am negativem Pole freiwerdende Alkalien. Bei Stricturen weiten Kalibers ist diese Methode entbehrlich; häufig ungenügend bei engen, langen, gekrümmt verlaufenden fibrösen Stricturen; die beste Wirkung erzielt man bei engen, aber weichen und zarten Stricturen. Die definitive Heilung wird aber auch hier erst durch eine systematische allmählich das Kaliber steigernde Dilatationsbehandlung erzielt.

Haematologische Studien über die **Einwirkung der Jodkalitherapie auf die Elemente des normalen Blutes und desjenigen syphilitischer Individuen**, welche von Colombini, Simonelli und Gerulli angestellt wurden (Giornale ital. d. mal. ven. e d. pelle 97, 1) ergaben für das normale Blut eine Abnahme der rothen Blutkörperchen und Verminderung des Haemoglobingehaltes, während die Wirkung auf das Blut Syphilitischer eine entgegengesetzte war, und Jodkali geradezu als Specificum der syphilitischen Chloranaemien empfohlen werden kann.

Von Rosenbaum (Protokoll der kais. kaukas. medic. Gesellschaft vom 1. Juni 1896) wird ein neuer Salbenkörper «**Naftalan**» empfohlen, der aus einem eigenthümlichen Rohnaphtha gewonnen wird und mannigfache Vorzüge für die Therapie aufweisen soll. Nach Versuchen im Michaelhospital in Tiflis ist das Mittel ungefährlich, wirkt vorzüglich bei Verbrennungen 1. und 2. Grades schmerzstillend und antiphlogistisch, besonders günstig auch bei verschiedenen Hautkrankheiten, Ekzem, Seborrhoea capitis, Psoriasis und Lupus (?). Mit Naftalan bereitete graue Salbe wird aussergewöhnlich leicht resorbirt. Weitere Versuche müssen erst über den wahren Werth des neuen Präparates, von dessen Anwendung Referent bis jetzt einen günstigen Eindruck hatte, entscheiden.

In einer Arbeit **über die Natur und Ursache der vulgären Alopecieformen** (Annal. de derm. et syph. 97, 3) kommt Sabouraud, dessen Arbeiten auf dem Gebiete der parasitären mykotischen Affectionen der Haut wir bereits wiederholt in diesen Referaten besprochen haben, zu dem Schlusse, dass es sich bei der Alopecia pityrodes ebenso wie bei der Alopecia areata um eine mikroparasitäre Affection handelt und der Autor scheint geneigt, beide Krankheitsformen auf denselben Krankheitserreger, seinen specifischen Mikrobacillus der Seborrhoe, zurückzuführen. Die Infection des Haartalgdrüsenfollikels mit diesem Mikrobacillus ruft constant eine vermehrte Talgabsonderung und eine Hypertrophie der Talgdrüsen, dann aber durch Toxinwirkung par distance eine progressive Atrophie der Haarpapille und schliesslich ein Absterben des Haares hervor. Diese Vorgänge lassen sich nicht nur an den behaarten Theilen, sondern auch bei nur mit Lanugo versehenen Theilen nachweisen, so insbesondere bei der Seborrhoea oleosa faciei. Alle Formen vulgärer Kahlheit beruhen sonach auf seborrhoischer Infection, welche einen chronischen Verlauf nimmt und ist somit die

mikroparasitäre Natur der Calvities für S. eine erwiesene Sache. Zur Behandlung empfiehlt er 3 mal wöchentlich abendliche Application einer Pommade: Rp. Sulfur. praecipit., ol. cadin., Hydr. oxyd. flav. āā, Vaselin flav. Am folgenden Tage Abseifung und Einreibung einer 2 procentigen alkoholisch-aetherischen Resorcinlösung mittelst einer weichen Bürste. (Wenngleich wir den Arbeiten Sabouraud's das grösste Interesse entgegenbringen, müssen wir, obwohl überzeugt von der parasitären Natur der Alopecia pityrodes, doch hier betonen, dass der gleiche Nachweis für alle Formen von Alopecia areata uns nicht erbracht scheint; im Gegentheil scheint es uns gerade auf der Basis von S.'s Arbeiten immer mehr wahrscheinlich, dass wir ausser den in Frankreich scheinbar besonders häufig vorkommenden parasitären Pelade-Erkrankungen, auch noch eine Alopecia areata im engeren Sinne, wahrscheinlich neurotischer Natur, annehmen dürfen, bei welcher von seborrhoischer Erkrankung weder im klinischen noch im histologischen Sinne eine Rede sein kann.)

Die Frage nach der pathogenen Bedeutung der bei der Seborrhoe und bei Alopecia areata von Sabouraud gefundenen Mikrobacillen dürfte heute noch keineswegs als abgeschlossen zu betrachten sein, umsoweniger, als die nach vielen Bemühungen gelungenen Culturversuche (Annales de l'Institut Pasteur XI. pag. 134, ff.) bei beiden Erkrankungsformen culturell durchaus gleichartige Resultate gab, das Thierexperiment aber zu dem Erfolge führte, dass die von Alopecia areata stammende Cultur bei Schafen, Meerschweinchen und Kaninchen kahle Flecke, ähnlich der Alopecia areata, erzeugte, während die Seborrhoe-Cultur einen positiven Erfolg bei Thieren nicht hatte. Leslie Roberts (The British Journ. of. dermat. Juni 97) kommt in einem kritischen Referat über Sabouraud's Arbeiten zu dem Schlusse, dass bei Alopecia areata wie bei Seborrhoe eine Talgdrüsenhypertrophie und vermehrte Talgabsonderung mit der verminderten Function und der schliesslichen Unthätigkeit der Haarpapille Hand in Hand geht, dass aber die ätiologische Bedeutung der Sabouraud'schen Mikrobacillen noch nicht erwiesen, und der Mechanismus des Zusammenhanges der vermehrten Fettproduction und des Haarausfalls weiterer Erklärung bedürftig sei.

Dr. Benzler: (Deutsche militärärztliche Zeitschrift, 97, 4) beschäftigt sich mit der Frage, ob in Folge durchgemachter doppelseitiger Epididymitis immer oder doch in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle dauernde Unfruchtbarkeit zu befürchten sei. Als thatsächliches Ergebniss seiner Forschungen, denen ein Material von 31 Fällen der letzten 24 Jahre aus den Militärlazarethen des X. Armeecorps zu Grunde liegt, ergibt sich, dass unter 31 verheiratheten Männern, welche früher Epididym. duplex durchgemacht hatten, und welche lange genug verheirathet sind, um für die Entscheidung der Frage verwerthbar zu sein, 12 kinderlos blieben, während 19 eine zum Theil recht zahlreiche Nachkommenschaft zu verzeichnen haben. Unter Berücksichtigung statistischer Daten über das Vorkommen von kinderlosen Ehen überhaupt berechnet sich nach Benzler die Wahrscheinlichkeit des Einflusses einer doppelseitigen Epididymitis auf die Potentia generandi auf 23,2 Proc., so dass unter 100 Männern, welche doppelseitige Hodenentzündung überstanden haben, immer noch fast 77 Chancen haben, Kinder zu bekommen, wenn sie eine gesunde conceptionsfähige Frau heirathen, ein Ergebniss, welches allerdings von den Zahlen Liégois' erheblich abweicht. In seiner Kritik der von ihm sogenannten Jagd nach Samenfädchen d. i. des Werthes der mikroskopischen Untersuchung des Ejaculates für die Beurtheilung des Einzelfalles scheint uns Verfasser zu weit zu gehen. Wir halten im Gegentheil diesen Weg der Diagnose bei Ausschaltung der ja bekannten und darum vermeidbaren Irrthumsquellen für den einzig richtigen.

Dr. Löblowitz (Arch. f. Derm. u. Syph. XXIX. 1.) hat das Airol bei Haut- und venerischen Erkrankungen in zahlreichen Fällen mit gutem Erfolge angewandt. Besonders empfehlenswerth erscheint die Nachbehandlung operirter Bubonen durch Bestreuung der Wundhöhle mit Airol und Tamponade mit Airolgaze. Auch bei Brandwunden und Ulcerationsprocessen verschiedener Art, insbesondere bei Unterschenkelgeschwüren wird die austrocknende und granulationsbefördernde Wirkung des Airols gerühmt.

Englische Literatur.

The Antitoxin Treatment of Diphtheria. Report of the Medical Superintendents of the Metropolitan Asylums Board during the year 1896. (Lancet, 5. Juni.)

Sehr genaue statistische Bearbeitung der 4175 Fälle von Diphtherie, die 1896 in den Londoner Fieberhospitälern zur Beobachtung kamen. Nur einige Zahlen aus dem überaus reichen Material seien hier hervorgehoben. Von 4175 Fällen wurden 2764 oder 71,3 Proc. specifisch behandelt, ausgenommen wurden sterbend eingelieferte, sowie ganz leichte Fälle. Von diesen 2764 Fällen starben 717 oder 25,9 Proc.; die Mortalität schwankte zwischen 32,3 Proc. bei Kindern unter 5 Jahren und 4,2 Proc. bei Patienten über 20. Wie wichtig es ist, die Behandlung möglichst frühzeitig zu beginnen, geht aus der Thatsache hervor, dass von Patienten aller Altersclassen, die am ersten Krankheitstage zur Behandlung kamen, nur 5,2 Proc. starben, von am zweiten Tage behandelten starben 15 Proc., von am dritten 21,9 Proc., am vierten 27,8 Proc. und am fünften 31,7 Proc. Die mit Antitoxin behandelten Fälle waren bedeutend schwererer Natur als die indifferent behandelten, was aus folgenden Zahlen klar wird. In der Antitoxinserie waren 48,6 Proc. unter 5 Jahren und nur 13 Proc. über 10 Jahren, bei den nicht specifisch behandelten Fällen gab es 31,3 Proc. unter 5 und 36,7 Proc. über 10 Jahre. Unter den Kranken der ersten Kategorie fanden sich 17,6 Proc. Fälle mit Larynxdiphtherie, unter denen der zweiten nur 1,9 Proc. Sehr interessant ist auch die vergleichende Statistik der sämmtlichen Diphtheriefälle des Jahres 1896 (ob mit oder ohne Antitoxin behandelt) gegenüber denen des Jahres 1894, in denen noch kein Serum zur Verwendung kam. 1896 kamen insgesammt 4175 Fälle zur Behandlung von denen 871 oder 20,8 Proc. starben, 1894 starben von 3042 30,8 Proc. oder 902. Der Vergleich fällt noch viel günstiger für 1896 aus, wenn man die Resultate vergleicht mit Beziehung auf den früheren oder späteren Beginn der Behandlung. Von den Fällen die am ersten Krankheitstage zur Behandlung kamen, starben 1894 22,5 Proc., 1896 nur 4,7 Proc. am zweiten Tage 27 Proc. gegen 12,8 Proc., am dritten 29,4 gegen 17,7 Proc., am vierten 31,6 Proc. gegen 22,5 Proc., am fünften 30,8 Proc. gegen 24,6 Proc.

Sehr günstig scheint auch der Einfluss der Serumbehandlung auf den Verlauf der laryngealen Fälle. Sie setzte die Mortalität von 62 Proc. auf 29,6 Proc. herunter und auch bei den Patienten die der Tracheotomie unterworfen werden mussten, sank die Sterblichkeit von 70,4 Proc. auf 41 Proc.

Von Complication fanden sich	1894	1896
Albuminurie . . .	24,1	53,4
Nephritis . . .	1,2	0,5
Paralysis	13,2	21,3
Pneumonie lobäre .	0,3	0,5
Pneumonie lobuläre	1,6	2,5
Rückfall	0,9	1,6.

Es sei hierzu bemerkt, dass 1896 der Harn viel genauer als 1894 untersucht wurde und dass die Zunahme der Lähmungen und der Pneumonie wohl darauf zu schieben ist, dass mehr Kinder das Anfangsstadium der Krankheit überlebten als früher.

In Folge der Antitoxinbehandlung traten auf: Exantheme in 35,2 Proc., Gelenkschmerzen in 6,5 Proc., Fieber im Anschluss an eine Injection in 19,8 Proc., Abscesse in 1,2 Proc.

Gewöhnlich wurden bei einer Injection 2000 Einheiten verwendet; im Durchschnitt kamen 2,3 Injectionen auf einen Patienten; doch wurde diese Zahl in einzelnen Fällen sehr bedeutend überschritten. Im Allgemeinen wurde an der Regel festgehalten, dass um so mehr zu injiciren sei, je später der Fall zur Behandlung käme.

The Antitoxin Treatment of Diphtheria at St. Georges Hospital, by Charles Slater and J. A. Cameron (Lancet, 12. Juni) gibt eine sehr genaue statistische Bearbeitung der behandelten Fälle. Die gefundenen Zahlen sind den oben genauer mitgetheilten sehr ähnlich.

C. Grey-Edwards and Walter D. Severn: **Cases of follicular Tonsillitis due to Milk Infection.**

Die Verfasser beobachteten eine Hausepidemie von infectiöser Angina auf einer Farm, es erkrankten 10 Personen. Weitere Fälle ereigneten sich in einem Nachbarhause, dessen Bewohner die Milch von dieser Farm bezogen. Die bacteriologische Untersuchung der Milch (Gemisch von vielen Kühen) ergab Staphylococcus pyogen. aureus und albus; Streptococcus pyogenes (kurze Form); Diphtherie und Tuberkelbacillen fehlten. Dieselben Bacterien fanden sich im Belag der von den verschiedenen Tonsillen gewonnen wurde. Eine thierärztliche Untersuchung der Kühe ergab keinerlei nachweisbare Erkrankung derselben, erst eine genaue bacterielle Untersuchung der Milch jeder einzelnen Kuh ergab, dass die Milch einer derselben stets die oben genannten Bacterien enthielt. Die Kuh schien sonst gesund; sie wurde entfernt und die Erkrankungen hörten auf.

Nathan Raw: **Four successful Cases of Transfusion of Saline Fluid.** (Lancet, 12. Juni.)

Verfasser fügt den in der Lancet, August 17. 1895, von ihm veröffentlichten 6 nach Kochsalztransfusion geheilten Fällen 4 weitere hinzu. Es wurden stets etwa 5 Pints Salzlösung in eine der grösseren Venen injicirt, in allen Fällen trat etwa eine Stunde nachher Schüttelfrost und sehr hohe Temperatursteigerung auf; dann aber erholten sich die Patienten rapide. Verfasser empfiehlt, das Verfahren auch bei Shoc ohne starken Blutverlust anzuwenden, da es ihm auch hierbei öfters gute Dienste geleistet hat, in jedem Falle aber müssen grosse Quantitäten der Lösung injicirt werden.

H. Bellamy Gardner: **The continous administration of Nitrous Oxide Gas and Oxygen during minor surgical operations.** (Lancet, 12. Juni.)

Patient, der Narkotiseur am Charingcross-Hospital ist, hat in vielen Hunderten von Fällen eine bis zu 15 Minuten dauernde Narkose durch Einathmen von Lachgas und Sauerstoff erzielt. Ueble Nebenerscheinungen während oder nach der Narkose sollen völlig fehlen, der Patient kann ohne Gefahr in jede beliebige, auch sitzende Stellung gebracht werden. Er empfiehlt diese Narkose besonders für Ohr- und Nasenchirurgie sowie für die Exstirpation kleinerer Geschwülste, das Mobilmachen von Gelenken und schwierigeren Catheterismus.

Bernard Pitts: **Seven consecutive cases of Intussusception in infants treated by abdominal section, with six recoveries.** (Lancet, 12. Juni.)

Es handelte sich in allen Fällen um Kinder unter 3 Jahren; das jüngste von 10 Wochen, bei dem eine ausgedehnte Gangraen bestand, starb kurz nach der Operation; die anderen, darunter eins von 5 und ein anderes von 9 Monaten genasen. Nur bei Patienten, die ganz im Beginn der Erkrankung zur Behandlung kommen, soll man einen Versuch machen mit Lufteinblasungen oder Wassereingiessungen per rectum sowie leichten Knetungen. Gelingt es nicht bald, die Invagination zu reduciren, so schneide man ein und zwar gewöhnlich in der Mittellinie. Bei etwas älteren Invaginationen wird es auch nach Eröffnung des Bauches unmöglich sein, eine Reduction durch Zug und Druck zu bewerkstelligen; dann eröffnet Verfasser durch einen Längsschnitt den Darm über der Einstülpung und resecirt das invaginirte Stück innerhalb des invaginirenden. Die Methode wird durch gute Abbildungen erläutert. Die Erfolge fordern zur Nachahmung auf.

W. A. Meredith: **Deaths after Ovariotomy; with remarks on the value of flushing without subsequent drainage of the Peritoneal Cavity.** (Lancet, 5. Juni.)

Im ersten Theile seiner Arbeit bespricht Verfasser die 7 Todesfälle, die sich unter seinen letzten 250 Ovariotomien befinden; im zweiten Theile beschreibt er seine Technik und zeigt, dass er gewöhnlich die Bauchhöhle mit sterilem Wasser auswäscht, dann aber weder das Wasser sofort abfliessen lässt, noch auch die Bauchhöhle drainirt. Er näht vielmehr die mit Wasser gefüllte Bauchhöhle zu und findet, dass die Flüssigkeit bald resorbirt wird. Als Hauptgründe für dieses Verfahren führt er folgende an: 1. Das zurückbleibende Wasser löst etwa im Bauch befindliche Blutgerinnsel, Colloidmassen etc. und befördert so ihre Resorption. 2. In Folge dieser lebhaften Resorption steigt die Diurese während der ersten 48 Stunden und Nierenstörungen werden vermieden. 3. Die zurückgelassene Flüssigkeit ersetzt den entfernten Tumor und der abdominelle Druck ändert sich langsam, nicht rapide. 4. Das Wasser verhindert Reibung seröser Flächen und spätere Verwachsungen.

Henry Morris: **Proper Treatement of Cut-Throat Wounds by immediate suturing of all the divided structures.** (Lancet, 5. Juni.)

Verfasser, der wie alle englischen Chirurgen häufig Gelegenheit hat, Trachea- und Pharynxverletzungen durch Selbstmordversuche zu sehen, befürwortet warm den sofortigen exacten Schluss der ganzen Wunde durch Etagennähte. Trachea und Pharynx müssen natürlich sehr sorgfältig genäht werden, um Emphysem und tiefe Eiterungen zu vermeiden. Verfasser vergleicht die Art der Behandlung mit der einer penetrirenden Bauchwunde mit Darmverletzung. Seine Resultate scheinen sehr gut zu sein.

W. M. Haffkine: **Remarks on the Plague prophylactic fluid.** (Brit. Medic. Journ., 12. Juni.)

Verfasser, ein Schüler Pasteur's, weilt im Auftrag der englischen Regierung in Indien zur Erforschung der Pest. Er gibt folgendes Kennzeichen für das Wachsthum des Pestbacillus: Bouilloncculturen werden ganz fest auf einen soliden Tisch gestellt und vor jeder Erschütterung bewahrt. Nach 24—48 Stunden erscheinen dicht unter der Oberfläche kleine Pilzrasen, die Flüssigkeit bleibt klar. Nach weiteren 24 Stunden wachsen die Culturen in der Form von Stalactiten nach abwärts. Diese Stalactiten sind sehr charakteristisch und für den Pestbacillus beweisend. Schüttelt man nach einigen Tagen das Reagensrohr etwas, so fallen sie wie Schneeflocken zu Boden.

Auf trockenen Agar-Agarplatten wachsen nach wenigen Tagen eigenthümliche Involutionsformen des Pestbacillus. Der einzelne Bacillus schwillt auf, wird birn- oder biscuitförmig und etwa 20 mal so lang wie zuvor. Die Färbbarkeit nimmt allmählich ab und der Pilz verliert den Charakter eines Schizomyceten und wird mehr algenartig. Verfasser stellte nun auf eine im Original nachzulesende Weise eine Injectionsflüssigkeit dar, die sowohl abgetödtete Bacillen, wie deren Toxine enthielt. Die ersten therapeutischen Versuche am Menschen wurden im Januar 1897 in Bombay gemacht. Im dortigen englischen Correctionshaus brach am 23. Januar die Pest aus. Zwischen 23. und 29. Januar erkrankten 9 von den 345 Gefangenen mit 5 Todesfällen. Am Morgen des 30. Januar erkrankten 6 weitere Leute und 3 von ihnen starben. Am Nachmittage desselben Tages erklärten sich 154 der Gefangenen, die unter denselben Bedingungen wie die Erkrankten lebten, bereit, sich impfen zu lassen. Einer von ihnen hatte schon vor der Impfung eine stark geschwollene Drüse, bei zwei weiteren traten noch am selben Abend Drüsenschwellungen auf, alle drei starben. Bis zum Ende der Epidemie erkrankten von den nichtgeimpften 173 Personen 12 mit einer Sterblichkeit von 6; von 148 Geimpften erkrankten nur 2 und keiner starb. Verfasser impfte zwischen Januar und Mai noch 11 362 Personen in Bombay. Genaue Daten über den Erfolg dieser Impfungen kann er noch nicht geben, doch glaubt er, dass mindestens 20 mal mehr Todes- und Erkrankungsfälle unter den Nichtgeimpften wie unter den Geimpften vorkamen.

Philip J. Bruyn: **The Treatement of Whooping Cough by Naphthalene.** (Brit. Med. Journ., 12. Juni.)

Verfasser empfiehlt warm, bei Keuchhusten ausser den sonst üblichen Medicationen die Kinder Naphthalin einathmen zu lassen, indem man die Krystalle in Säckchen bindet und den Patienten umhängt. Die Resultate sollen sehr günstige sein.

Inaugural-Dissertationen.

Universität **Berlin.** Juni 1897.

55. Stuhl Carl: Anwendung der hohen Zange in der königl. Universitäts-Frauenklinik zu Berlin für die Zeit vom 1. Januar 1890 bis zum 31. December 1895.
56. Gottheiner Alfred: Die Harngifte und die Uraemie, mit einem Beitrag zum Milchsäuregehalt des Blutes.
57. Ledermann William: Ueber cerebrale Kinderlähmung (Hemiplegia spastica infantilis).
58. Werner Heinrich: Die Dicke der menschlichen Gelenkknorpel.
59. Muskat Gustav: Die congenitalen Luxationen im Kniegelenk.
60. Hechler Friedrich Hans: Ueber den diagnostischen Werth der Lymphdrüsenschwellung in den Oberschlüsselbeingruben, besonders in der linken, bei Magenkrebs.

Universität **Bonn.** Juni 1897.

38. Klein Theodor: Ueber Gelenkresectionen bei Arthritis deformans.
39. Vogel G.: Untersuchungen über die Wirkungen einiger Säureäther.
40. Janssen Peter: Ueber den centralen Knochenabscess.
41. Limper Lothar: Ueber Fremdkörper in der Harnröhre und Blase.
42. Retze Wilhelm: Ueber die Beziehung der Gesichtslage zum engen Becken.

Universität **Breslau.** Mai 1897.

6. Foerster Otfried: Quantitative Untersuchungen über die agglutinirende und bactericide Wirkung des Blutserums von Typhus-Kranken und -Reconvalescenten.

Universität **Erlangen.** Juni 1897.

23. Frölich Hermann: Ueber hysterische Gehstörungen.
24. Hoepfel Wilhelm: Ein Beitrag zur Casuistik der congenitalen elephantiastischen Tumoren.
25. Stempfle Leonhard: Ein Fall von Leberabscess im Anschluss an ein carcinomatös entartetes Ulcus ventriculi.
26. Schmidt Wilhelm: Einige orientirende Untersuchungen über das Phenacylidin.
27. Grommes Franz: Die Bestimmung der Kohlehydrate (Zucker, Stärke, Dextrin) in beliebten Nahrungs- und Genussmitteln vermittelst einer leicht ausführbaren Methode. Ein Beitrag zur rationellen Ernährung von Zuckerkranken.
28. Haas Hans: Ueber einen merkwürdigen Fall von Geschwürsbildung am Oesophagus.
29. Schneider Karl August: Ein Fall von Gliom der Sehhügel und Vierhügel.
30. Liévin Walter: Ueber alimentäre Glykosurie. Einhundert Versuche an Gesunden und Kranken.

Universität **Freiburg i. B.** Juni 1897.

26. Markuse Georg: Ueber plötzliche Todesfälle im Kindesalter.
27. Benkert Josef: Das primäre Lungencarcinom.
28. Cohn Kurt: Ueber die Gehirnmetastasen des Carcinoms.

Universität **Giessen.** Juni 1897.

10. Stotz August: Zur Aetiologie der Amaurose.
11. Mayr Joseph: Ueber die Entwickelung des Pankreas bei Selachiern.*)
12. Boström Harald: Casuistische Beiträge zur Kenntniss der epibulbären Neubildungen.
12. Kolb George: Beiträge zu einer geographischen Pathologie Britisch Ost-Afrikas.

Universität **Greifswald.** Juni 1897.

51. Doering Gustav: Ein Fall von acuter Dakryoadenitis.
52. Knust Wilhelm: Ueber Fussgelenkluxation durch Rotation nach aussen (Luxatio pedis per eversionem).
53. Krüper Franz: Zur Casuistik des Aneurysma aortae abdominalis.
54. Roesky Franz: Ueber Graviditas tubaria.

Universität **Halle a. S.** Juni 1897.

20. Sachs Joseph: Die Duhring'sche Krankheit (Dermatitis herpetiformis.
21. Trazberg Hermann: Ueber die Automatie des Säugethier-Herzens.
22. Rürig Wilhelm: Ueber die Heilung des Anus praeternaturalis.

Universität **Heidelberg.** Juni 1897.

16. Siegele Hermann: Ueber den Nervus Accessorius Willisii im Anschluss an einen Fall von «rechtsseitiger isolirter Accessoriuslähmung.»

Universität **Marburg.** Juni 1897.

15. Ahlmeyer Ernst: Historisch-bibliographische Zusammenstellung der Methoden der Wiederbelebung Neugeborener.
16. Müller Ludwig: Eine Geburt bei Uterus septus.
17. Südekum Hubert: Ueber den Einfluss der Fibromyome auf das Geschlechtsleben der Frauen.

---

*) Ist Inaugural-Dissertation zur Erlangung der «veterinärmedicinischen» Doctorwürde bei der medicinischen Facultät unserer Universität.

Universität **München.** Juni 1897.

47. Rüdinger Gustav: Ein Fall von congenitaler Atresie des Oesophagus mit Tracheo-Oesophagealfistel.
48. Hense K.: Ueber Koeliotomie bei Peritonitis tuberculosa.
49. Bauer Fritz: Ein Beitrag zur Lehre vom Gliom.
50. Meyer Friedrich: Ein Fall von Thrombosis venae centralis retinae.
51. Anderson Walter: Die Behandlung der Lungentuberculose mittels Ichthyol.
52. Heuser Ernst: Myelitis cervicalis post trauma.
53. Schmidt Paul: Ueber comatöse Zustände mit besonderer Berücksichtigung der Differentialdiagnose.
54. Ciriaci Wilhelm: Zur Phosphornekrose.
55. Werkmeister Alois: Ueber einen Fall von multipler Sklerose des Gehirns und des Rückenmarkes.
56. Nordheim Moritz: Zur Statistik der congenitalen Syphilis.
57. Lucca Heinrich Julius: Einige Bemerkungen über Acclimatisation und Leben in den Tropen mit besonderer Rücksichtnahme auf die Inseln des malayischen Archipels.

Universität **Strassburg.** Juni 1897.

12. Jungclaus Heinrich: Sechs Fälle von Melanosarkom des Auges.
13. Brazis Leo: Ueber klinischen Verlauf und Behandlung der angeborenen Lymphangiome der Brustwandung.

Universität **Tübingen.** Juni 1897.

15. Beck Emil: Ein Fall von Schleimhautsarkom des Uterusfundus.
16. Friedrich Eugen: Ein Fall von Parotitis nach Ovariotomie.
17. Hähnle Erwin: Ueber die Lebensdauer der an Retinitis albuminurica Erkrankten.
18. Pfleiderer Richard: Ein Beitrag zur Pepsin- und Labwirkung.
19. Wörz Alfons: Ueber traumatische Epithelcysten.

Universität **Würzburg.** Juni 1897.

32. Ach Narciss: Beitrag zur Aetiologie des Keuchhustens.
33. Bergmann H.: Ueber veraltete traumatische Hüftgelenks-Luxationen.
34. Brunnenberg Karl: Ueber die Häufigkeit und Ursachen der Sterilität unter dem Krankenmaterial der kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Würzburg von 1889–1896.
35. Fortmüller Ludwig: Stoffwechsel des Kaninchens unter dem Einfluss von Alkohol.
36. Fromm Simon: Beiträge zur Casuistik der Hypospadie und Epispadie.
37. Landsberg Ludwig: Ueber Nabelbildung bei Leberkrebs.
38. Lehmann Karl: Die Häufigkeit der Sequester bei Gelenktuberculose.
39. Pollak Wilhelm: Gibt es, nach dem heutigen Stande der Literatur, eine sichere histologische Diagnose der progressiven Paralyse aus den Veränderungen der Grosshirnrinde?
40. Schneider Friedrich: Ueber Schädelimpressionen beim engen Becken.
41. Wallach Heinrich: Zwei Fälle von metastatischer Ophthalmie bei Sepsis.

Vereins- und Congressberichte.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 29. Juni 1897.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

I. Demonstrationen:

Herr Sick demonstrirt 1. einen 16jährigen, von einem Radfahrer überfahrenen Patienten, der durch eine 14 Tage nach dem Trauma einsetzende acute Osteomyelitis den Talus und das untere Tibiaende verloren hatte. Den Defect suchte S. durch eine Knochenplastik zu decken, indem er die intacte Fibula in den Calcaneus und dann das untere Tibienende in die Fibula implantirte. Das vorzügliche Resultat wird durch Actinogramm erläutert. 2. berichtet über einen Fall von mit gutem Resultate vorgenommener Nervenresection; complete Radialislähmung (EAR.); Resection eines 3 cm langen, in Narbengewebe eingebetteten Nervenabschnittes, Dehnung, Vernähung der beiden Nervenenden. Durch elektrische Behandlung langsame Functionswiederkehr.

2. Herr Lauenstein bespricht einen Fall von Contusio abdominis. Ohne dass eine äussere Eintrittspforte nachweisbar, entwickelte sich eine abscedirende Peritonitis, die mehrfache Bauchhöhleneröffnungen und Drainagen nöthig machte. Derartige Bauchfelleiterungen sind bei Fehlen jeglicher äusserer Verletzung nur durch Laesion der Darmwand durch die stumpfe Gewalt des Traumas zu erklären.

3. Herr Graff stellt 2 Fälle von schwerer Osteomyelitis vor, bei denen trotz totaler Nekrose des erkrankten Knochens durch periostale Neubildung ein gutes functionelles Resultat erzielt ist. In dem ersten Falle (9jähriger Knabe) war der Radius erkrankt, das Ellbogengelenk vereitert und stiess sich der ganze Knochen bis zur distalen Epiphyse ab. Die Heilung erfolgte durch Granulation und von dem stehengebliebenen Periost bildete sich ein vollkommen neuer Knochen, der, wie das Röntgenbild zeigt, ganz die Formen des früheren angenommen hat. Dasselbe war im 2. Falle (17jähriger Junge), bei dem die vom Periost entblösste Ulna in toto entfernt wurde.

4. Herr Seligmann: Wegen dysmenorrhoischer Beschwerden wurde S. von einer 28jährigen, seit 6 Jahren in steriler Ehe lebenden Frau consultirt, die ausser einem Lupus der Nase und des Handrückens beiderseits neben dem Uterus Tumoren hatte, die S. als tuberculöse Pyosalpinges ansprach, weil sich im Uterussecret massenhaft Tuberkelbacillen nachweisen liessen. Die eingeleitete Injectionscur von Tuberculinum Kochii R. besserte nicht nur den Lupus, sondern brachte auch die Tubentuberculose, sowie Erosionen am Muttermunde ohne Localbehandlung zum fast völligen Verschwinden.

5. Herr Gruve stellt einen 6jährigen Knaben mit Addison'scher Krankheit vor.

6. Herr Zarniko demonstrirt einen Kranken mit einem tubulären Carcinom der Nase. Redner verbreitet sich über die Frage, ob chirurgische Totalexstirpation oder Beseitigung auf elektrolytischem Wege bessere Resultate verspräche.

7. Herr Rumpf demonstrirt Röntgenaufnahmen aus dem Gebiete der inneren Medicin, die er bereits auf dem Congress für innere Medicin in Berlin gezeigt hat. Die Bilder beziehen sich vornehmlich auf Herzdilatation, Aortenaneurysma, Brusthöhlenexsudate, Arteriosklerose u. s. f.

8. Herr Wiesinger empfiehlt das von ihm seit langem geübte, vom Gewöhnlichen etwas abweichende Verfahren der operativen Beseitigung der Haemorrhoiden. Nach ausgiebiger Sphincterendehnung werden die Knoten mit der Langenbeck'scher Flügelzange gefasst, mit Messer oder Scheere abgetragen und die Wundstümpfe, während die Zange liegt, durch Catgutsuturen vernäht. W. perhorrescirt die Anwendung des Thermokauters wegen der Gefahr der Nachblutung und der Recidiventwicklung.

II. Vortrag des Herrn **Rumpel: Zur Topographie des Bogenaneurysmas.**

Der Vortragende bespricht an der Hand von Gefrierquerschnitten, welche durch den Thorax eines 37jährigen an Aortenaneurysma verstorbenen Mannes angefertigt waren, die topographischen Verhältnisse der Aneurysmen. Das Aneurysma begann 7 cm oberhalb der Aortenklappen, hatte den aufsteigenden Theil, den Bogen und eine kleine Strecke der absteigenden Aorta befallen und schliesslich durch Durchbruch in den Oesophagus zum Tode geführt. Der wie ein Kürbiss am Aortenbogen hängende grosse Blutsack wurde durch den linken Bronchus, linke Arteria und Vena pulmonalis durchkreuzt, wodurch bei den tieferen Querschnitten ein völlig getrennter grösserer vorderer und kleinerer hinterer Blutsack gebildet wurde. Durch das eigene nicht unbeträchtliche Gewicht dieses den Aortenbogen nach unten ziehenden Tumors wurde schliesslich eine Abknickung mit consecutiver Stenosirung des im übrigen intacten Anfangstheiles der Aorta herbeigeführt und diese bei der gewöhnlichen Sectionstechnik leicht zu übersehende Stenose der Aorta wirkte durch Verminderung des Blutdruckes peripher von der stenosirten Stelle günstig auf die Thrombenbildung im Aneurysmasack. Nur so könne man sich die namentlich schon von Stokes hervorgehobene klinische Thatsache erklären, dass bei Grösserwerden des Aneurysmas häufig die Drucksymptome weniger deutlich werden (wie im vorliegenden Falle) resp. gänzlich verschwinden (Fall von Stokes). Der Vortragende bespricht dann noch ausführlicher die durch das Aneurysma bedingte Compression der Venen, des Stammes der Vena cava, der Vena anonyma und kleinerer Venen, z. B. der Venae mammariae internae, wodurch die zur Diagnose gut zu verwendenden kleinen Phlebectasien der Haut, der Brust und der seitlichen Partien entständen. Diese Phlebectasien demonstrirt Vortragender schliesslich an einem zweiten Präparat von Aortenaneurysma, welches den Anfangstheil der Vena cava comprimirt und schliesslich in dieselbe perforirt war. Plötzliches Auftreten hochgradiger Cyanose und Stauungen im Gebiet der Vena cava superior. Tod 28 Tage nach stattgehabter Perforation. Diese ein zierliches, vielfach untereinander communicirendes Venennetz bildenden Phlebectasien waren in 3 den unteren 3 Rippen entsprechenden, rings um den Thorax herumlaufenden Streifen angeordnet. Der Collateralkreislauf hatte sich hier durch die gut fingerdicke Vena azygos und Venae intercostales nach dem Strombezirke der unteren Hohlvenen entwickelt.

Derartige, auch kleinere und namentlich einseitige Phlebectasien an der Brusthaut könnten beim Fehlen von Kreislaufstörungen die Diagnose häufig auf ein occultes Aneurysma hinlenken.

Werner.

Biologische Abtheilung des ärztlichen Vereins Hamburg.

(Officielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. Mai 1897.

Vorsitzender: Herr Lenhartz. Schriftführer: Herr E. Delbanco.

1. Herr **Embden: Ueber einige neuere Ergebnisse der physiologischen Chemie.**

Kritisches Referat über eine Reihe von Untersuchungen der letzten Jahre, wobei besonders die Arbeiten Kossel's und seiner Schüler zur Zellchemie, die an Winogradski's Beschreibung der Nitromonaden anknüpfenden Untersuchungen über die nitrificirenden Organismen, die Untersuchungen von Nuttall und Thierfelder, die Arbeiten Hoppe-Seyler's und Araki's über den Sauerstoffmangel besprochen werden. Redner kommt zu dem Schlusse, dass unsere Einzelkenntnisse auf physiologisch-chemischem Gebiete noch nicht ausreichen, um etwa die Wirkungen eines Diätregimes auf den Körper wissenschaftlich auch nur annähernd vollständig analysiren zu können. Hier tritt die klinische Erfahrung in ihr Recht und soll sich einstweilen nicht durch voreilige Schlüsse und anscheinend rationelle Deductionen beirren lassen. Es muss bei den sich der physiologisch-chemischen Methoden bedienenden Kliniken mehr selbständige Kritik verlangt werden, damit es nicht wieder geschehen kann, dass die Publication einer neuen Methode — wie die Krüger-Wulff'sche zur Bestimmung der Alloxurkörper — eine Hochfluth von Untersuchungen mit zuweilen weitgehenden Schlussfolgerungen herbeiführt, ohne dass ein Untersucher die Methode selbst einer Prüfung unterwirft, die schon früher die jetzt von Salkowski und Huppert erwiesenen Mängel hätte aufdecken müssen. Zum Schluss geht Redner auf die gerade von physiologisch-chemischer Seite proclamirte «Lehre» vom Neovitalismus ein. Wir brauchen nicht nach unbekannten Kräften in den Organismen zu suchen, so lange wir das Spiel der bekannten nur so ausserordentlich unvollständig übersehen. Sollte man wirklich nicht alle vitalen Vorgänge auf bekannte Energieformen zurückführen können, so bleibt die Möglichkeit des Auftretens besonderer Formen der Energie in den Organismen noch in Betracht zu ziehen, deren Existenz innerhalb des Rahmens nicht vitalistischer Anschauungen und des Gesetzes von der Erhaltung der Energie als durchaus möglich, ja wahrscheinlich erscheint. Haben wir doch jüngst erst wieder durch die zu Röntgen's Entdeckung führenden Untersuchungen ein evidentes Beispiel davon erhalten, dass unter besonderen Bedingungen auch besondere Energieformen auftreten. «Von der Annahme des Auftretens solcher eigenthümlicher Energieformen in den Organismen bis zur Postulirung einer «Lebenskraft» im Sinne des Palaio- und Neovitalismus ist ein weiter Schritt, den wir nicht mitmachen wollen».

2. Herr **Prochownik: Differentiell-diagnostische Untersuchungen über die bösartigen Erkrankungen des Uteruskörpers.**

Vortragender betont Eingangs, wie weit der Gynäkologe von der frühzeitigen Erkenntniss der bösartigen Erkrankungen noch entfernt sei, und welche Fernblicke eine solche eröffne für die chirurgische Behandlung anderer Organe. Der Vortrag solle nur von den Erkrankungen des Uteruskörpers handeln, für den Cervix liegt überdies durch die gefahrlose Excision die Diagnostik einfacher.

Durch die Lage des Uterus, durch seine Functionen und deren Wechsel — Regel, Schwangerschaft, Aborte, Wochenbett — durch Erkrankungen gutartiger Natur können jederzeit klinisch maligne Krankheitsbilder ohne anatomisch-maligne Grundlage hervorgerufen werden. Andererseits ist selbst bei dem ersten Beginn einer durch anatomisch bösartige Erkrankungen bedingten Kachexie die Hoffnung auf Heilung gering. Für die möglichst frühzeitige Entscheidung der Malignität steht uns die Untersuchung spontan ausgestossener oder künstlich ausgeschabter Schleimhautmassen zu Gebote. Erstere bieten wegen der starken Blut- und Fibrindurchsetzung, Verfettung, Nekrose, selten sichere Ergebnisse, bei letzteren beginnt schon der Circulus vitiosus. Bei allen chronischen und rein entzündlichen Erkrankungen geben sie wenig Aufschluss, sind eventuell schädlich und darum nicht zu empfehlen. Zwischen den Symptomen chronisch-entzündlicher und beginnender maligner Erkrankungen besteht aber oft kein Unterschied. Bei ersteren wieder wird zur Heilung die Abrasio mucosae vorgenommen, so dass in praxi sich der Probezug auf die Fälle beschränkt, in denen der Verdacht auf Malignität besteht. Es wäre zweckmässig, auch den Probezug als eine Operation bezüglich Nachbehandlung u. s. w. aufzufassen, die nur dann werthvoll ist, wenn sie nicht zu wenig Material von verschiedenen Stellen der Mucosa erzielt.

Die Diagnose muss sich jetzt aufbauen ausschliesslich auf die Untersuchung kleiner Stücke der Mucosa. Erschwert wird die Diagnose, weil ein etwaiges Eindringen der Mucosaelemente in die Nachbargewebe durchaus nicht typisch für Malignität ist, in der Schwangerschaft sogar physiologisch ist. Ein mässiges Eindringen gutartiger Drüsenschläuche in die Muscularis ist gefahrlos, ein gleiches seitens carcinomatöser Drüsen geschieht oft erst, wenn die Phase einer guten Daueroperation vorüber ist. Ausserdem können bereits extrauterine Metastasen erscheinen, während die Neubildung im Uterus die Schleimhaut noch nicht überschritten hat.

Die maligne Entartung der Schleimhaut — Carcinom und Sarkom — ist anatomisch oft nur die höhere Potenz der meistens chronischen Entzündung. Wir unterscheiden bei letzterer 2 Hauptformen: Endometritis glandularis (alleinige Vermehrung der epithelialen Elemente) und Endometritis interstitialis (alleinige Vermehrung der bindegewebigen Stromazellen,) Endometritis glandularis: in erster Linie gezeichnet durch die numerische Zunahme der epithelialen Elemente ohne Aenderung des Zellcharakters. Dieselbe numerische Zunahme führt zum Adenom und dann zum sogenannten malignen Adenom, der höchsten Potenz der chronischen Entzündung, die aber besser schon Carcinom heisst. Die überall gleichmässige Vermehrung der epithelialen Elemente führt zu einer Hypertrophie der Drüse. Zuerst tritt eine Erweiterung, dann eine Verlängerung ein. Letztere wird anfangs in einer Schlängelung in einer Ebene, dann in spiraliger (korkzieherartiger) in mehrfachen Ebenen erfolgen. Zu dieser Hypertrophie der Drüse werden auch die Einbuchtungen des Epithels in die Lichtung gerechnet und die manchmal entsprechenden Vorbuchtungen der Propria, welche im Längsschnitt sägeförmig, im Querschnitte papillär aussehen. Bis hierher ist das ganze Bild klar und regelmässig.

Zwei neue Vorgänge setzen ein. Die Epithelwucherung wird stellenweise ungleichmässig, bildet Abschlüsse. Die vermehrte Secretion führt zu Stauung, Abknickung. Ectasien und Cysten sind die Folgen.

Mit oder nach diesen Vorgängen setzt eine Hyperplasie ein, d. h. eine wirkliche Vermehrung und Neuanbildung von Drüsen. Bedingung bleibt immer der fortwährende Nachschub epithelialer Elemente und das Raumbedürfniss für die Faltungen, die dieser Nachschub mit sich bringt.

Die Hyperplasie erfolgt in der Form neuer Einsenkungen an der Mucosaoberfläche oder als Sprossung und Ausstülpung nach unten am Drüsenschafte. Letztere muss bei Bildung immer neuer Aeste zu einem Hineinwachsen in die Musculatur führen. Kleine einfache Ausstülpungen sind hingegen normal.

Die von Ruge und Gebhardt angeführten Bezeichnungen der Inversion und Eversion decken sich mit den entwickelten Vorgängen der Hypertrophie und Hyperplasie. Letztere Namen sind vom anatomischen Standpunkt aus vorzuziehen, überheben uns der Aufstellung besonderer Typen, die, weil die bedingenden mechanischen Momente vorliegen, fast immer vergesellschaftet vorkommen müssen.

Ruge hat, am ausgesprochendsten in der Winter'schen «Diagnostik», den Versuch gemacht, die evertirende und invertirende Form typisch zu unterscheiden, erstere als eher zum deutlichen mehrschichtigen Carcinom neigend hinzustellen als letztere, die er auch später als einschichtiges Carcinom epithelialer Drüsenschläuche, auch bei der Tiefenausbreitung und selbst in den Metastasen auffasst.

Vortragender huldigte selbst letzterer Ansicht, glaubt aber, sie nicht mehr vertreten zu können.

Zwei Fragen sind zu entscheiden:

1. Geht die fortschreitende epitheliale Vermehrung der glandulären Endometritis wirklich in die als Adenoma malignum bezeichnete Form über?

2. Wodurch charakterisirt sich letzteres anatomisch als Carcinom, für welches es allgemein gilt?

Ad 1. Zu bejahen auf Grund der klinischen, durch die Untersuchungsergebnisse gestützten Erfahrung, nach der eine chronisch-entzündliche Endometritis zuerst sicher vorliegt, später unsichere Bilder gibt, schliesslich an die Stelle ein malignes Adenom treten lässt. Andererseits kann, wie der Probezug zeigt, ein sogen. malignes Adenom ohne entzündliche Vorstufe einsetzen.

Ad 2. Zu erkennen a) durch das Labyrinth von Schläuchen, b) durch die Energie, mit der die Drüsenwucherung in der Schleimhaut vordringt und immer mehr Stromagebiet beansprucht, bis dasselbe nur noch angedeutet ist, c) durch das Undeutlichwerden und stellenweise Durchbrochenwerden der Basalmembran. Die Mehrschichtigkeit der Epithelien ist dabei im Ausschabungsbilde selten.

Das alles sind aber nur Hinweise auf die Malignität, genügend zur Rechtfertigung der Operation. Der anatomische Beweis wird erst durch das Uteruspräparat geliefert. Eine weitere Frage ist: Durchschreitet die Entartung der tubulösen Drüsen zu einschichtigen epithelialen Schläuchen ohne Mehrschichtung oder sonstige Epithelveränderung die ganze Uterussubstanz? In der Mehrzahl der Fälle: Nein. Die ausgeschabte Schleimhaut mag noch so rein adenomatös gewesen sein, ohne eine einzige Mehrschichtung, in der Muscularis bezw. in den tiefsten Lagen der Mucosa besteht meist Mehrschichtung, die zum soliden Zapfen und selbst zur exquisiten Alveolenbildung weiter gedeiht. An Fällen erläutert Vortragender, dass mitunter erst entferntere Metastasen oder Aussaaten auf das Peritoneum in Folge Contactinfection rein carcinomatös werden, ohne dass bezweifelt werden darf, dass bis zum Durchbruch der Charakter reiner Einschichtigkeit bewahrt wird.

Die durch Probezug auf malignes Adenom gestellte Diagnose ist in der Mehrzahl der Fälle der positive sichere Hinweis auf eine krebsige Degeneration in den tieferen Schichten des Corpus uteri.

Nur für die ganz seltenen Einzelfälle, wo ohne die geringste Andeutung einer Zapfenbildung oder Alveolenstructur durchwegs einschichtige Drüsenschläuche die Uterussubstanz — analog, wie es jetzt auch vom Cervix bekannt ist — durchsetzen, sollte der Name «malignes Adenom» so lange, bis weitere Klärung erfolgt, beibehalten werden. Studien an den Epithelien müssen die Klärung bringen, hier liegt der wunde Punkt. Veränderungen der einzelnen Zelle finden sich vielleicht doch schon, wo noch eine Einschichtigkeit des Epithels vorliegt. Dann kann auch die Frage gefördert werden, wie weit wir Trugbilder solider Nester durch Verklebung der einzelnen Falten vor uns haben. In Hansemann's neuerem Werk finden sich wichtige Hinweise in dieser Beziehung.

Hansemann vertheidigt für die malignen Geschwülste eine directe Artveränderung der Zelle. Vortragender geht des genaueren auf Hansemann's Studien ein und resumirt zum Schluss:

1. Aus der Prüfung an der ausgeschabten Mucosa vermögen wir sicher die typischen, entzündlichen Vorgänge von den sicher malignen zu unterscheiden.

2. Aus dem Schabebefund des «malignen Adenoms» können wir in jedem Falle auf maligne Erkrankung schliessen, die meist in der Tiefe Krebs, selten die noch ungeklärte Form des typischen, einschichtigen, tubulösen Epithelialschlauchwachsthums aufweisst.

3. Es gibt Uebergangsformen, für deren sichere Beurtheilung selbst dem besten Beobachter bislang die Mittel fehlen.

Die interstitiellen Entzündungen und mit ihnen im Zusammenhang stehenden Sarkombilder sollen ein anderes Mal zur Discussion gestellt werden. (Der Vortragende erläutert seine Ausführungen an der Hand einer grossen Zahl mikroskopischer Präparate.

Discussion: Herr Fraenkel: Der Vortragende habe eine Reihe von Begriffen in die histologische Diagnostik hineingetragen, die nicht ungefährlich erscheinen müssen und im Gegensatz zu Anschauungen stehen, welche an anderen Objecten gewonnen worden sind. Gerade diejenigen Aerzte, die auf solche andere Objecte ihre Diagnostik ausdehnen, werden ihre Zustimmung verweigern. Die Beurtheilung von aus dem weiblichen Genitaltractus entfernten Gewebselementen dürfe nicht nach anderen Grundsätzen erfolgen, als die von, von irgend welchen anderen Körpertheilen zu mikroskopischen Untersuchungen entnommenen, Gewebstheilen. Wie für solche, so auch für aus dem Uteruscavum — darauf beziehen sich ja die heutigen Auslassungen des Vortragenden allein — stammende Partikel ist die Diagnose auf Carcinom nur dann zu stellen, wenn man epitheliale Elemente, sei es in Form von Nestern, sei es in mehr drüsenschlauchartiger Anordnung, an Stellen finde, wo sie normal nicht angetroffen werden. Die Gesammtheit der Ausführungen des Vortragenden laufe auf die Frage hinaus, was ist «malignes Adenom?» Unter dem «Adenom» sei eine Neubildung zu verstehen, die den Typus der normalen Drüse an der Ausgangsstelle der Geschwulst zur Voraussetzung habe. Werde das Adenom klinisch bösartig, was sich in verschiedener Weise äussern könne, so höre es darum nicht auf, rein anatomisch ein Adenom zu sein. An den unter der Diagnose «malignes Adenom» aufgestellten Präparaten des Vortragenden sehe Fr. nichts bösartiges, so wenig er auch die klinische Malignität der betreffenden Fälle bezweifle. Dass der Charakter der primären Geschwulst in den Metastasen ja nicht selten sogar deutlicher hervortrete, als in dem primären, durch regressive und entzündliche Veränderungen alterirten Tumor, sei nichts Auffallendes. Die Mittheilungen Ruge's über Inversion und Eversion zur schärferen Charakteristik maligner Processe bedeuten nach Fr. keinen diagnostischen Fortschritt.

Herr Delbanco: Der Vortragende hat keinen Zweifel an seiner Auffassung gelassen, dass die Mehrzahl der sogenannten malignen Adenome des Corpus uteri Carcinome sind. Nur die Unterbringung der wenigen Einzelfälle, in denen Epithelialschläuche mit einschichtiger Wandung die Musculatur durchsetzen und in den Metastasen den gleichen Bau zeigen, macht ihm Schwierigkeit. Delbanco hat bereits in der letzten Sitzung hervorgehoben und der Vorredner hat es heute noch einmal betont, dass die Diagnose des Carcinoms nicht an bestimmte Formen der epithelialen Wucherung gebunden ist. Von diesem Standpunkt aus sind auch obige Einzelfälle ohne Weiteres dem Carcinom zuzuordnen, zumal wo die Musculatur durchwachsen wird, von einer einfachen Verdrängung mit nachfolgender Atrophie der Wandung nicht gesprochen werden kann. Ruge hat überdies ohne Rückhalt sein «malignes Adenom» als einschichtiges Carcinom epithelialer Drüsenschläuche bezeichnet, was ja auch der Vortragende heute angeführt hat.

So verdienstvoll es seitens Ruge's ist, unter den verschiedenen Formen des Corpuscarcinoms eine bestimmte genauer bearbeitet, ihre Selbständigkeit als Erster erkannt zu haben, so unzweckmässig erscheine Redner die Bezeichnung «malignes Adenom». Herr Fraenkel hat vorhin gesagt, dass auch für ihn die Diagnose des Adenoms den Typus der normalen Drüse an der Ausgangsstelle voraussetze. Herr Prochownik hat ausführlich entwickelt, welche Veränderungen — deren genauere Fixirung allerdings eine Aufgabe der Technik sein wird — die Drüsenschläuche im Gegensatz zu normalen Uterindrüsen zeigen. Aus diesen Gründen hat Delbanco in der letzten Sitzung vorgeschlagen, an Stelle des malignen Adenoms «tubulöses Carcinom» zu setzen. Was nun die anatomische Malignität der Präparate anlangt, welche der Vortragende unter der Diagnose «malignes Adenom» aufgestellt hat, so würde Redner gerade mit Rücksicht auf die erwähnten Abweichungen von dem Bau der normalen Drüse die anatomische Diagnose «Adenom» ablehnen und, sobald klinisch suspecte Symptome vorliegen, mit Sicherheit «Carcinom» diagnosticiren.

Herr Fraenkel möchte noch nachtragen, dass die vom Vortragenden mehrfach herangezogene Mehrschichtigkeit des Drüsenepithels nicht die geringste Bedeutung für die Diagnose einer krebsigen Neubildung beanspruchen dürfe, da sie auch bei durchaus gutartigen Processen vorkomme. Im Uebrigen gebe er zu, dass die Bezeichnung «malignes Adenom» aus der histologischen Nomenclatur nicht unzweckmässig gestrichen werden könnte.

Herr Unna: In den aufgestellten Präparaten scheinen, obgleich nicht specifische Färbungen vorliegen, die vordringenden Epithelschläuche von Plasmazellen umgeben zu sein. Herr Unna fragt, ob daraufhin schon Untersuchungen angestellt seien, die ihm nicht unwichtig dünken, da in 50 Proc. der Fälle von Hautcarcinom nach seiner Erfahrung die Plasmazellen in der Umgebung der Krebse eine grosse Rolle spielen.

Herr Prochownik (Schlusswort) hält Herrn Fraenkel entgegen, dass der Gynäkologe aus dem Schleimhautbefund als solchem, ohne tiefere Gewebspartien zu besitzen, seine Diagnose exact zu stellen trachten müsse. Er ist mit Ruge u. A. überzeugt, dass dieses ein durchaus erreichbares Ziel sei. Gerade durch den Satz, dass der Befund des malignen Adenoms im Bilde der Ausschabung stets der zum operativen Eingriff genügende Hinweis, nicht der positive Beweis maligner Tiefenvorgänge sei, versuche er ja, die Kluft zwischen der Untersuchung zu klinischem Zweck und derjenigen der pathologischen Anatomie zu überbrücken.

Dass durch epitheliale Studien die Einzelfälle des tubulösen Krebses noch geklärt werden, und damit der allerdings contradictorische Name des «malignen Adenoms» aus der Welt kommen würde, sei seine Ueberzeugung. Bezüglich des Vorkommens von Plasmazellen in dem angeregten Sinne sollen in seinem Laboratorium Untersuchungen angestellt werden.

Verein der Aerzte zu Halle a. S.

(Officielles Protokoll.)

Sitzung vom 5. Mai 1897.

Herr **Krukenberg: Zur chirurgischen Behandlung der Diphteritis.**

Der Vortrag ist an anderer Stelle dieser Nummer abgedruckt.

Herr Pott macht darauf aufmerksam, dass die Erfolge der Intubation gleich günstige sind wie die der Tracheotomie. In solchen Fällen aber, wo doch tracheotomirt werden muss, dürfte sich die temporäre Intubation, wie sie im Wiener St. Anna-Hospitale gehandhabt wird, empfehlen.

Herr Krukenberg hat über die Intubation persönlich keine Erfahrung, glaubt aber, dass seit Einführung des Heilserums, durch welches der Krankheitsverlauf abgekürzt wird, die Indication für die Intubation, welche ja nur beschränkte Zeit angewandt werden kann, sich erweitern lässt. Immerhin wird in schwereren Fällen die Tracheotomie angezeigt sein.

Herr Genzmer ist gegen Intubation und empfiehlt Tracheotomia inferior. Er führt die Tracheotomie sofort bei deutlicher Dyspnoe aus. Elastische Katheter hat er schon in den 70er Jahren angewandt, ist aber wegen ungenügenden Erfolges wieder davon abgekommen. Auch dem früher angewandten Dampfspray spricht er eine wesentliche Wirkung für die Lösung der Membranen ab.

Herr Krukenberg möchte die Indication für die Tracheotomie enger stellen als Genzmer. Er tracheotomirt nur bei wirklich vorhandener Erstickungsgefahr. Er glaubt nicht, dass durch die Tracheotomie der diphtheritische Process an sich günstig beeinflusst werden kann. In leichteren, kurz verlaufenden Fällen würde durch die Operationswunde der Krankheitsverlauf verlängert werden, abgesehen davon, dass die Kinder durch die Operation, welche ihnen die Möglichkeit nimmt, sich durch Worte verständlich zu machen, in eine schlimme Lage versetzt werden. Der Dampfspray soll weniger die Ablösung der Membranen befördern, als die Eindickung zu Krusten, welche nicht mehr expectorirt werden können, verhüten. Die Hauptwirkung des Sprays ist eine beruhigende. Der Dampfspray lässt sich bis zu einem gewissen Grade mit der Wirkung eines äusserlich applicirten feuchtwarmen Umschlags vergleichen. K. macht auf einen wesentlichen Unterschied zwischen metallenen und elastischen Kathetern aufmerksam, der darin besteht, dass die metallenen ein viel weiteres Lumen haben, als die elastischen. Man kann daher mit elastischen Kathetern nicht in der Weise aspiriren, wie es K. thut. Der Kranke müsste dann die Massen selbst expectoriren. Dazu fehlt bei vorhandener Kohlensäurevergiftung die Kraft.

Herr Harnack hält die That, diphtheritische Massen mit dem eigenen Munde zu aspiriren, für hoher Anerkennung werth, glaubt aber, dass es zur Verbreitung der Methode beitragen werde, wenn der Arzt dazu nicht genöthigt sei. Er wirft die Frage auf, ob nach gehöriger Kenntniss von der chemischen Eigenschaft der Massen nicht die örtliche Behandlung mit einem lösenden Mittel vorausgehen könnte, worauf dann die Aussaugung auf mechanischem Wege (durch comprimirten Ballon) leichter vorgenommen werden könnte.

Herr Krukenberg hält wie Herr Prof. Harnack eine chemische Untersuchung der nach der Tracheotomie sich bildenden leimartigen Massen für sehr wünschenswerth. Eine im hiesigen chemischen Institut auf Veranlassung von Dr. K. vorgenommene diesbezüglichen Untersuchung verlief resultatlos. K. würde Herrn Prof. Harnack für eine Unterstützung in dieser Beziehung bei künftigen Fällen sehr dankbar sein.

Herr Strube warnt vor Einsaugung diphtheritischer Massen. 6 Collegen hat er schon an Diphtherie verloren.

Herr **Strube** erwähnt 2 Fälle von **Incontinentia alvi** bei Schulkindern. Ohne dass die Kranken irgend welche Empfindung hatten, purzelten ihnen von Zeit zu Zeit harte Kothknollen aus dem offen stehenden After. Klystiere stellten wieder normale Verhältnisse her.

Herr Pott und Sanitätsrath Scharfe haben ähnliche Fälle gesehen.

Naturhistorisch-medicinischer Verein Heidelberg.

Medicinische Section.

(Officielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. Mai 1897.

Herr **A. Sack: Ueber das Ichthalbin (Ichthyoleiweiss), ein geruch- und geschmackloses Ichthyolpräparat.**

Die Ichthyolsulfosäure, das wirksame Princip des Ichthyols, ist für die Haut ein stark reducirender, also keratoplastisch wirkender Körper. Nach zahlreichen Untersuchungen verschiedener Autoren kommen ihr aber auch auf ihrem Gehalt an eigenthümlich gebundenem Schwefel beruhende allgemeine Wirkungen zu. In Folge ihrer Resorptionsfähigkeit vom Darm aus entfaltet sie dieselben überall, wo sie mit dem Blute hingelangt. Diese Wirkungen bestehen hauptsächlich in Anregung der Assimilationsthätigkeit der Zelle (Helmers, Zülzer, Ceconi) und Einschränkung des Eiweisszerfalles in den Geweben. Darauf müssen auch die äusserst günstigen Wirkungen des Ichthyols bei Inanitionszuständen, speciell bei Lungentuberculose beruhen (Cohn, Fraenkel, Le Tappeur, Scarpa). Der Vortragende hat häufig Ichthyol bei schweren Dermatosen innerlich angewendet und konnte sich stets von seinen tonisirenden und nutritiven Eigenschaften überzeugen. Die bisherigen Darreichungsformen des Ichthyols (in Substanz, in Pillen etc.) sind aber noch immer unvollkommen und stossen den Patienten vom Gebrauch des Mittels ab. Aufstossen, Brechreiz u. s. w. beweisen, dass der Magen sich gegen dasselbe auflehnt. Der Vortragende hat daher nach dem Vorgang Gottlieb's mit Tannin, Ichthyol mit Eiweiss verbunden und erhielt dabei ein gänzlich geschmack- und geruchloses Ichthyolalbuminat als ein feines Pulver, das von dem sauren Magensaft nicht im Geringsten angegriffen, vom alkalischen Darmsaft dagegen langsam in ichthyolsulfosaures Alkali und Eiweiss, bezw. Peptone gespalten wird. Dadurch wird die allmähliche und langsame Resorption des «nascirenden» Ichthyols im Darm ohne jegliche Magenbelästigung gewährleistet und der ganze Gehalt an Ichthyolsulfosäure successive ausgenützt. Allgemeine Wirkungen des Mittels sind stuhlregelnde, appetitanregende und ernährungssteigernde (1 Pfund pro Woche Gewichtszunahme im Durchschnitt). Die mit dem neuen Präparate angestellten therapeutischen Versuche fielen günstig aus.

Herr **Steudel: Das Schwarzwasserfieber in Deutsch-Ostafrika.**

Sitzung vom 1. Juni 1897.

Herr **Marwedel: Klinische Erfahrungen über den Murphyknopf.**

Herr **Fleiner: Atonische Erweiterung der Speiseröhre.**

Sitzung vom 22. Juni 1897.

Herr **Cramer: Die Neckarverunreinigung bei Heidelberg und ihre Beziehung zum Abfuhrsystem.**

Der Gang der Untersuchung war ein zweifacher: einmal wurde der Neckar als solcher untersucht, dann wurde die Zusammensetzung der Canalwässer geprüft und bestimmt, wie weit die Gesammtmenge der festen Bestandtheile derselben durch die vom Neckar geförderte Wassermenge verdünnt wird, bezw. ob sie auf die Zusammensetzung desselben von nennenswerthem Einflusse sind.

Chemisch und grobsinnlich liess sich keine Verunreinigung des Neckar nachweisen. Bacteriologisch war eine sehr geringfügige Keimsteigerung allerdings unter ungünstigen Untersuchungsbedingungen nachzuweisen.

Der Keimgehalt betrug oberhalb Heidelberg 600—2200 Keime pro ccm; oberhalb Wieblingen, nachdem der Fluss unmittelbar vorher den Mühlcanal, in welchen die Canalwässer einfliessen, aufgenommen am Rande derselben Seite 12170 bis 22700 Keime pro ccm, in der Strommitte erheblich weniger. Der Neckar zeigte wenige (8—10) km unterhalb Heidelberg denselben Keimgehalt wie oberhalb. Das Wasser desselben erscheint somit kaum merklich verunreinigt.

An dieser guten Beschaffenheit ist aber nicht das sonst vorzüglich ausgeführte, getrennte Abfuhrsystem (Tonnensystem für die Fäcalstoffe, Canalisation für Haus- und Küchenabwässer), sondern der Wasserreichthum des Neckar (30—50 Secundcbm. als extreme Niederstände, 200 Secundcbm. als Jahresmittel) schuld.

Das ergibt sich aus den bekannten Berechnungen nach den Zahlen v. Pettenkofer's, wonach die Fäcalstoffe ca. 7 Proc. der gesammten Abfuhrstoffe ausmachen, ausserdem aus der mittleren Zusammensetzung der untersuchten Canalwässer.

30,000 Heidelberger liefern darnach in 24 Stunden 4500 cbm Canalwasser.

Darin:	Trockenrückstand	5160	kg
	Glührückstand	2920	„
	Glühverlust	1960	„
	Suspensionen ca.	1240	„
	Ammon-N	101	„
	Kjeldahl-N	101	„
	Gesammt-N	202	„
Ferner:	Urin + Koth (feucht)	38000	„
	„ „ (trocken)	2440	„
	Darin Gesammt-N	357	„

Berechnet man die gesammte Menge der eventuell vom Neckar aufzunehmenden Abfuhrstoffe an festen Bestandtheilen sehr hoch zu 8000 kg pro 24 Stunden, dann würde bei einem Niederstande von 50 Secundcbm der Trockenrückstand des Flusses noch nicht um 2 mg pro Liter erhöht werden (statt 470—471,8 mg im Mittel zu betragen) — eine im Verhältniss zu den Schwankungen bei den verschiedenen Wasserständen verschwindende Grösse. — Selbst eine erheblich grössere Stadt wie Heidelberg würde ihre gesammten Abwässer ruhig dem Neckar übergeben können. Charakteristisch für die Einseitigkeit des Tonnensystems ist der Umstand, dass man sich seinerzeit grösstentheils aus Angst vor der Flussverunreinigung gescheut hat, die Fäcalstoffe dem Flusse zu übergeben, aber keine Bedenken getragen hat, die Canalwässer mit mehr als doppelt so viel festen fäulnissfähigen Bestandtheilen in den Mühlcanal mit beiläufig der 10 fach geringeren Wassermenge einzuleiten. Trotzdem ist selbst die Verunreinigung des Mühlcanals bei seiner immerhin noch reichlichen Wassermenge eine mässige, ja geringe.

Für Heidelberg würde der Uebergang vom Tonnensystem zum Schwemmsystem einen entschiedenen pecuniären Vortheil bedeuten, da jährlich mindestens 50,000 Mk. für Abfahren der Tonnen, Leeren der Gruben etc. gespart würden.

Herr **Oskar Schaeffer: Ein Beitrag zur operativen Behandlung der completen Uterusruptur mit Austritt des Kindes in die Bauchhöhle.**

Im Anschluss an die Beschreibung eines eigenen Falles[1] (Amputation eines complet rupturirten Uterus nach Porro, 27 Stunden nach dem Austritte des Kindes in die Bauchhöhle bei begonnener Peritonitis, unter ungünstigen äusseren Umständen auf dem Lande, Ueberkapselung des Stumpfes mit Jodoformgaze und Hinableiten derselben in die Vagina, Schluss der Bauchwunde mit seroso-serösen Catgut- und mit durchgreifenden Seidensuturen) kommt der Vortragende zu demselben Schlusse, wie in einer früheren Arbeit[2]): In derartigen Fällen ist das Kind per coeliotomiam zu entfernen; die Gebärmutter ist zu amputiren bei unregelmässigen ausgedehnten Rissen, bei Miteröffnung der Scheide und bei erfolgter Bauchfellinfection. Im letzteren Falle ist der Hauptherd mit Jodoformgaze zu überdecken und dieselbe in die Scheide hinabzuleiten. Bei sicherer septischer Infection kann ausserdem das Offenbleiben des unteren Bauchschnittwinkels in Frage kommen. Sehr wichtig ist die Sorge für stetige Defäcation von Anfang an; zuerst mittelst Na Cl-Klysmen, vom 2. oder 3. Tage an mittelst Sennainfus-Klystieren (ev. hoch zu geben). Die Gaze bleibt 8—10 Tage liegen.

[1]) Wird in extenso veröffentlicht in der Münchener med. Wochenschr. 1897.

[2]) Münchener med. Wochenschr. 1889.

Medicinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Officielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. Juni 1896.

Vorsitzender: Herr Sendler.

Vor der Tagesordnung spricht

Herr **Sendler** über die **Verbreitungswege des Carcinoms**, speciell des Carcinoma mammae. Nach Darlegung und Begründung der Vorschläge, welche gemacht sind, um das Eintreten des Recidivs nach der Operation des Mammacarcinoms möglichst zu verhindern, stellt der Vortragende eine 69jähr. Dame vor, welcher vor drei Wochen bei Gelegenheit einer solchen Operation ausser der typischen Ausräumung der Achselhöhle und der Mohrenheim'schen Grube der ganze M. pectoralis major bis auf die Insertionssehne am Humerus, sowie ein grosser Theil des M. pectoralis minor entfernt worden ist. Die Kranke, bei der viel Haut fortgenommen und der entstandene Defect plastisch gedeckt werden musste, ist primär glatt geheilt. Die Vorstellung geschieht, um an der Lebenden zu zeigen, dass selbst durch eine so eingreifende Operation die Bewegungsfähigkeit des gleichseitigen Armes in minimalster Weise beeinträchtigt wird, da die Kranke mit demselben jetzt bereits sämmtliche Bewegungen in annähernd normalen Grenzen auszuführen vermag.

Hierauf hält Herr **Ackermann** seinen angekündigten Vortrag: **Ueber Tuberculin.**

Redner weist zunächst unter Angabe verschiedener statistischer Zahlen auf die ungeheuere Sterblichkeit bei der Tuberculose hin, $^1/_7$ aller Menschen erliegen allein dieser Krankheit. Auch die Entdeckung des Tuberkelbacillus als Erreger der Krankheit durch Koch konnte bisher die Therapie nicht wirksamer gestalten und damit die Mortalität nicht wesentlich herabsetzen. Am erfolgreichsten dürfte dies unter den heutigen Verhältnissen auf dem Wege der Prophylaxe geschehen, leider wird hier noch viel versäumt. Nach einer Mittheilung von Kolle scheint man in Nordamerika durch prophylaktische Maassnahmen schon viel erreicht zu haben. Solche Beispiele sollten auf uns von Einfluss sein. Durch die Annahme der Ubiquität des Tuberkelbacillus und die Vererbung desselben wird vielfach die Ausführung prophylaktischer Maassnahmen für illusorisch erachtet. Für die Widerlegung der ersteren Annahme sind namentlich die Untersuchungen Cornet's beweiskräftig gewesen; auch bei der Verbreitung der Rindertuberculose hat sich gezeigt, dass die Ubiquität keine Rolle spielt (Bang, Vogel). Für eine directe Uebertragung des Tuberkelbacillus auf die Frucht liegen in der Literatur nur einzelne sicher beglaubigte Fälle vor. — Durch die Entdeckung des Tuberculins glaubte man nicht mehr auf die Vorbeugung der Krankheit allein beschränkt zu sein, indess die grossartigen Erwartungen bestätigen sich im Allgemeinen nicht. Einzelne Freunde hat sich das alte Tuberculin auch heute noch bewahrt. Im Allgemeinen beruht jetzt sein Werth und seine Anwendung in der hervorragenden Eigenschaft desselben, latente oder im frühsten Anfangsstadium befindliche tuberculöse Processe der Diagnose zugänglich zu machen. Während man beim Menschen das Tuberculin zu diagnostischen Zwecken leider nur wenig benutzt, hat es in der Veterinärheilkunde einen immer grösseren Anwendungskreis gefunden, umsomehr, da an dem Werth des Tuberculins in dieser Hinsicht fast keine Zweifel mehr bestehen. Die fortgesetzten Arbeiten Koch's haben denselben ein neues Mittel finden lassen, welches mit dem Namen Tuberlin T. R. von ihm bezeichnet worden ist. Bezüglich der näheren Eigenschaften desselben wird auf die Veröffentlichung von Koch selbst verwiesen. Redner hat das neue Mittel in seiner Praxis bei drei Fällen in Anwendung gezogen, und zwar bei einem Fall von Lungen-, einem von Urogenitaltuberculose und einem solchen von Lupus. Bei der noch kurzen Behandlungsdauer sieht Redner davon ab, irgendwelche Consequenzen zu ziehen, indess soviel lässt sich immer wohl auch jetzt schon sagen, dass bei den Patienten keine schädlichen Einwirkungen beobachtet sind, im Gegentheil sich ein Rückschritt in allen drei Krankheitsprocessen beobachten liess. Um seine Mittheilungen nicht auf die geringen eigenen Beobachtungen zu beschränken, berichtet er noch über seine im Institut für Infectionskrankheiten in Berlin gemachten Beobachtungen. In manchen Punkten weicht man dort schon von den anfangs von Koch in seiner Publication gegebenen Vorschriften ab. Nachdem noch die Bereitung der Verdünnungen, die sich der Arzt am zweckmässigsten selbst herstellt, die Dosirung und die Steigerung der Dosis besprochen ist, knüpft Redner noch einige Bemerkungen an über die auf bacteriologischem Wege gewonnenen Heilmittel und über das Zustandekommen des Heileffectes bei Anwendung derselben, speciell des Koch'schen Tuberculin T. R.

An den Vortrag schliesst sich eine kurze Discussion, an welcher sich die Herren Drescher und Siedentopf betheiligten.

Aerztlicher Verein München.

(Officielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. April 1897.

Herr **Lange: Ueber operative Behandlung des Pott'schen Buckels nach Calot (mit Demonstrationen).** (Der Vortrag ist bereits in No. 16 der Münch. med. Wochenschr. gedruckt erschienen).

Discussion: Herr Angerer: Ich halte es für wichtig, dass Fälle von Pott'schem Buckel mit Auswahl zur Operation kommen und namentlich im frühzeitigen Stadium. Ich kann mir nicht vorstellen, wie man in 6—7 Jahre alten Fällen die Wirbelsäule strecken könnte, ohne dass die Substanz des Rückenmarks schwer geschädigt würde. Wenn man annimmt, dass ein Wirbel zerstört ist, so wird es bei der Dehnung ohne Blutung nicht abgehen; der frei werdende Raum wird zunächst durch Blut ausgefüllt werden. Wenn auch einerseits eine Entlastung für das Exsudat stattfindet, so kann doch unter Umständen auch eine Zerstörung des Rückenmarks erfolgen. Ich theile die Bedenken, welche der Vortragende geäussert hat. Ich möchte nur noch auf einen Punkt aufmerksam machen und das ist: Die Nachbehandlung dauert 6—8 Monate und während

dieser ganzen Zeit ist die Wirbelsäule ruhig gestellt. Ist da nicht zu befürchten, dass durch so lange liegen bleibende Gipsverbände eine Atrophie der Musculatur veranlasst und dadurch die Tragfähigkeit der Wirbelsäule geschädigt wird, ähnlich wie die Musculatur der Extremitäten nach Gipsverbänden? Diese Bedenken veranlassen mich, eine darauf bezügliche Frage an den Vortragenden zu richten.

Herr Lange: Die Pflege und Kräftigung der Musculatur bildet allerdings einen sehr wesentlichen Theil in der Behandlung. Zu dem Zwecke empfiehlt es sich etwa 2—3 Monate nach dem Redressement an Stelle des Gipsverbandes ein Schienengerüst anzuwenden, welches für Fixirung und Entlastung der Wirbelsäule sorgt, aber gleichzeitig die Massage und die Faradisation der Rückenmusculatur erlaubt. Ein Modell, welches Herr Dr. Tausch in Zeichnungen vorführen wird, scheint mir in dieser Hinsicht ausserordentlich zweckmässig zu sein.

Herr Tausch schliesst sich den Ausführungen des Herrn Lange vollständig an; um die Haut- und Muskelpflege zu ermöglichen, hat er einen abnehmbaren Jurymast mit sicherer Extension construirt, der diese Bedingungen erfüllt. (Demonstration.)

Herr Herzog erinnert daran, wie in der Behandlung der Kyphose die Gegensätze sich berühren. Während in den letzten Publicationen von Lorenz und Dollinger vor jedem Versuch einer irgend wie gewaltsameren Geraderichtung des Gibbus nachdrücklichst gewarnt und in demselben geradezu die Naturheilung gesehen wird, kommen im striktesten Gegensatz dazu diese weitgehenden Vorschläge von Calot. Die Wahrheit dürfte auch hier in der Mitte liegen. H. hat nie dieser übertriebenen Zurückhaltung gehuldigt und hat im Gegensatz hiezu bei manchen Fällen von Gibbus durch vorsichtiges und langsames Redressement recht bemerkenswerthe Resultate erzielt. Dagegen kann H. die Vorschläge von Calot in ihrer ganzen Ausdehnung ebenfalls nicht annehmen und stimmt den in der Discussion dagegen erhobenen Einwänden in ganzem Umfange bei. Wenn also die Calot'schen Vorschläge wohl nicht ganz anzunehmen sein werden, so können sie aber doch den Anstoss geben, dass die Bekämpfung des Gibbus allgemein wieder energischer aufgenommen wird.

Herr v. Ranke: Dr. Calot prakticirt im Rothschild'schen Seehospiz zu Berck-sur-Mer. Da ich diese Anstalt besucht habe, möchte ich auf die exceptionell günstigen Verhältnisse aufmerksam machen, welche dort für Heilung aller Arten von skrophulösen bezw. localisirten tuberculösen Processen bestehen. Berck liegt unmittelbar am Meere, nicht sehr entfernt von Boulogne. Das Rothschild'sche Hospiz ist eine hygienische Musteranstalt, in welcher die Kinder vorzüglich verpflegt und ernährt werden. Dasselbe gilt von den ebenfalls in Berck gelegenen, der Assistance Publique der Stadt Paris gehörigen Spitälern, von denen das grössere 500 Betten hat und zur Kaiserzeit den Namen l'Hôpital Napoléon führte. Die dort erzielten Heilungsresultate bei den verschiedenen Formen tuberculöser Knochenaffectionen haben mich geradezu überrascht. Sie finden Näheres darüber in dem Werke von Cazin über den Einfluss der Seebäder auf die skrophulösen Affectionen der Kinder. Besonders fiel mir auf, dass der Aufenthalt der Kinder dort nicht, wie meistens bei uns, nach Wochen, sondern nach vielen Monaten, ja nach Jahren bemessen wird. Ich fand eine Anzahl von Patienten, die schon 2 ja 3 Jahre dort waren. Auch im Winter halten sich die Kinder einen grossen Theil des Tages im Freien auf, unter dem Einfluss der reinen, stärkenden, salzhaltigen Seeluft. Der Einfluss dieses Aufenthaltes auf das Allgemeinbefinden ist ein ausserordentlicher und die Umwandlung einer granulirenden Ostitis in ausgeheilte, ebonisirte Knochenmasse kann in vielen Fällen constatirt werden. Das sind nun allerdings Verhältnisse, die wir in unseren meist überfüllten Hospitälern nicht bieten können, darum wird in Berck Manches möglich sein, was wir hier nicht zu erreichen vermögen. Vielleicht liessen sich wenigstens annähernd günstige Resultate in unseren Soolbädern erzielen, z. B. in der Kinderheilanstalt des Collegen Hofrath Dr. Schmid in Reichenhall oder in dem Kinderasyl Kissingen. Jedenfalls wird auf die Nachbehandlung und Pflege solcher Fälle die allergrösste Sorgfalt verwendet werden müssen.

Herr Tausch: Die moderne Behandlung der angeborenen Hüftluxation (mit Demonstration). Der Vortrag ist an anderer Stelle dieser Nummer abgedruckt).

Discussion: Herr Angerer: Wer die Wandlungen in der Behandlung der congenitalen Hüftgelenksluxation mit erlebt hat, wird es begreiflich finden, wenn man bezüglich neuer Methoden eine gewisse Zurückhaltung bewahrt. Wir haben eine Reihe von blutigen Operationen; ob die neue Methode von Lorenz Besseres schaffen kann, muss zweifelhaft erscheinen. Die Pfanne ist bei congenitaler Hüftgelenksluxation sehr rudimentär, kaum $^1/_{10}$ des Kopfes. Ausserdem hat man den schlaffen Sack der Gelenkkapsel, welcher sich überall interponirt. Unsere Resultate mit der blutigen Reposition waren anfänglich günstig, wir mussten aber leider die Erfahrung machen, dass die Resultate in der Mehrzahl der Fälle späterhin nicht besser, sondern schlimmer wurden. Ich erinnere mich an ein Kind, welches anfangs gut ging, dann aber eine solche Rotation der Beine nach aussen bekam, dass es nur mehr mühsam gehen konnte. Wenn ich an das zurückdenke, muss ich Bedenken tragen, ob die neue Methode viel erreichen wird. Die Behandlung der congenitalen Hüftgelenksluxation ist überhaupt die undankbarste Aufgabe, welche der Arzt haben kann, weil eben normale Verhältnisse nicht mehr geschaffen werden können. Man wird abwarten müssen, ob die Lorenz'sche Methode wirklich das leistet, was ihr Urheber und viele Andere sich davon versprechen.

Die Verhältnisse bei traumatischer und congenitaler Luxation sind verschieden. Bei der traumatischen Luxation handelt es sich um vollkommen entwickelte Menschen und wenn wir gezwungen sind auf die Bildung eines neuen Gelenkes hinzuwirken, so ist diese durch Bewegungen zu erreichen, da der Gelenkkopf durch stark entwickelte Muskeln an sich fixirt ist. Bei der congenitalen Luxation handelt es sich um kleine Kinder. Die ersten Gehversuche fallen schlecht aus, was man auf Schwäche der Musculatur zurückführt; aber die Kapsel des Gelenkes wird bei diesen Gehversuchen sehr gedehnt, so dass eine Fixation des Gelenkkopfes an der entsprechenden Stelle schwierig ist. Ich habe das Bedenken, dass, wenn ein Ligamentum teres vorhanden ist, dieses den directen Druck auf den Knochen verhindert. Es ist die Frage, ob man das Ligamentum teres nicht von vorneherein exstirpiren soll. Wir wollen abwarten, ob nach Jahren die günstige Meinung von der Lorenz'schen Operation noch besteht oder ob sie nach den mittlerweile gewonnenen Erfahrungen nicht wesentlich eingedämmt wird.

Herr Herzog hält zweifellos das Verfahren von Lorenz zur unblutigen Einrenkung der angeborenen Hüftluxation für einen grossen Fortschritt. Das Neue daran ist, dass man den luxirten Gelenkkopf gewöhnlich in einer Sitzung wirklich in die Pfanne bringen kann, während man mit der Methode von Paci den Kopf bloss in die Nähe der Pfanne setzt. Ob das Lorenz'sche Verfahren wirklich zur Heilung führe, müsse erst längere Erfahrung lehren. Der springende Punkt sei, ob durch dasselbe und durch die vorgeschriebene Nachbehandlung eine neue Pfanne gebildet werde. Lorenz behauptet dies und man muss zugeben, dass von allen bis jetzt angegebenen unblutigen Methoden die seinige die meiste Aussicht auf Erreichung dieses Zieles habe. Was die Ausführung des Verfahrens selbst betrifft, so stimmt H. ebenfalls bei, dass die vorhergehende längere Extension mit starker Durchwalkung und Knetung der gespannten Muskeln von der grössten Bedeutung sei, ebenso die Extension bei starker Abduction, was bei der Lorenz'schen Schraube nicht möglich sei, wesshalb H. an dem Müller'schen Apparat eine Einrichtung hat treffen lassen, die dies ermöglicht. In einem Falle war es H. bloss bei starker Auswärtsrotation des Beines möglich, den Kopf in der Pfanne zu halten, worauf auch Hoffa aufmerksam gemacht hat. Da in der poliklinischen Praxis die Schede'sche Abductionsschiene zu theuer ist, so muss hier die Nachbehandlung mit den anderen erstarrenden Verbänden zu Ende geführt werden.

Herr Lange: Ich habe 12 mal Gelegenheit gehabt, das Lorenz'sche Verfahren auszuüben. 9 mal gelang es, den Kopf an den Ort der rudimentären Pfanne zu verpflanzen und dort dauernd fest zu halten, bei 3 Fällen war eine Reposition in idealem Sinne unmöglich. Einmal — es war das 16 jährige Mädchen, welches Ihnen Herr College Tausch vorgestellt hat — musste ich mich damit begnügen, die hintere Luxation in eine vordere zu verwandeln und den Kopf unterhalb der Spina anterior superior fest zu stellen.

Zweimal gelang trotz Adductoren-Tenotomie und kräftigster Anwendung der Extensionsschraube selbst das nicht. Ich konnte nur den Kopf an der hinteren Darmbeinschaufel um einige Centimeter herabziehen und an dieser Stelle durch einen Verband fixiren. Trotzdem steht der Kopf auch in diesen Fällen — es sind jetzt 9, resp. 10 Monate seit der Operation verflossen — genau an der Stelle, wo ich ihn hin verpflanzt habe. Ich habe dasselbe Gefühl des festen knöchernen Widerstandes, wie bei einem normalen Gelenke und bin überzeugt, dass auch bei diesen 3 Fällen eine Art knöcherner Pfanne sich gebildet hat.

Mir scheinen die Bedingungen für eine Nearthrosen-Bildung gegeben zu sein, wenn es gelingt, den Kopf für längere Zeit unverrückbar an einer Stelle festzuhalten.

Es kommt, soweit meine Erfahrungen reichen, nicht so sehr auf den Grad der Abduction an, als darauf, dass der Oberschenkel in extremster Ueberstreckung fixirt wird. Ich kann einen Stab, dessen oberes Ende durch 4 Bänder mit einer ebenen Holzplatte verbunden ist, an einem Punkte absolut feststellen, wenn ich eins dieser Bänder in starke Spannung versetze (Demonstration). Ebenso kann ich den Oberschenkelkopf, selbst bei ganz ebener Pfanne, genau am Pfannenorte festhalten, wenn ich die vordere Kapselwand stark anspanne und diese Spannung durch einen Gipsverband dauernd unterhalte. Eine Durchschneidung der vorderen Kapselwand, wie sie kürzlich vorgeschlagen wurde, ist desshalb meines Erachtens ganz verfehlt.

Aber selbst, wenn es nicht möglich ist, den Kopf durch den Kapselschlauch völlig hindurch zu treiben, so kann man doch den Kopf an einer Stelle unverrückbar festhalten, wenn man die Kapselspannung und gleichzeitig die Spannung der verkürzten Musculatur ausnutzt.

Ist der Kopf auf diese Weise fixirt, dann ist eine Stelle der Kapsel zwischen dem Oberschenkel- und dem Becken-Knochen dauernd eingepresst. Dann wird es voraussichtlich zu einer anaemischen Nekrose dieses Kapseltheiles kommen und dann sind die Bedingungen für eine Nearthrosenbildung gegeben, wie bei einer

traumatischen Luxation, d. h. es befinden sich dann zwei Knochen in dauernder unmittelbarer Berührung. Dass ein solcher Vorgang möglich ist, beweist die ohne jede Behandlung bei der congenitalen Luxation beobachtete Perforation des Kapselschlauches und die im Anschluss daran erfolgte Pfannenbildung.

Das Ligamentum teres schwindet in der Regel mit zunehmendem Alter bei der congenitalen Luxation vollständig und ist meist schon vom 5. Lebensjahr ab nicht mehr vorhanden.

Die Endresultate der unblutigen Behandlung werden sich erst nach Verlauf von Jahren feststellen lassen. Darin stimme ich mit Herrn Obermedicinalrath Professor Dr. Angerer vollkommen überein. (Schluss folgt.)

Aus den Pariser medicinischen Gesellschaften.

Académie de Médecine.

Sitzung vom 8. und 15. Juni 1897.

Zur Behandlung des Malum Pottii.

Eine Reihe von Mittheilungen wurden über dieses Thema von Calot, Ménard, Chipault und Monod gemacht, welch' Letzterer einen ausführlichen Bericht über den gegenwärtigen Stand der Frage brachte. Einerseits bespricht er die Zufälle, welche immer nach dem forcirten Redressement zu fürchten sind, andererseits die erzielten Resultate und deren Dauer. Ist der Buckel schon seit mehr als 3 Jahren vorhanden und sind mehr als 3 oder 4 Wirbel ergriffen, so sind die Bedingungen für das Redressement wenig günstige, im Allgemeinen muss aber diese Frage noch Gegenstand fleissigen Studiums sein, zumal die schönen von Calot und Chipault erzielten Resultate nicht bezweifelt werden können.

Péan führt einen Fall an, wo das Redressement eine hartnäckige Lähmung bei einem vorgeschrittenen Pott'schen Uebel zum Verschwinden brachte.

Le Dentu glaubt, dass das Redressement ebenso bei dieser Krankheit indicirt sei, wie bei gewissen Arten von Kniegelenksankylosen, wo man die Zweckmässigkeit dieser Operation ehedem ebenfalls bestritten.

Ueber Gehverbände.

Reclus bespricht die Zweckmässigkeit der von Deutschland ausgegangenen ambulatorischen Behandlung der Beinbrüche und bedauert, dass dieselbe in Frankreich noch so wenig Anwendung gefunden habe. Er zeigt und beschreibt einen neuen Apparat, welcher aus einem gewöhnlichen Gipsverband besteht, der durch 2 vom Knie nach abwärts gehende Metallspangen noch verstärkt ist und dadurch die verletzte Extremität gleichsam in der Luft hält. Reclus behandelte so 8 Kranke, welche nach einigen Tagen aufstehen, mittels Krücke und Stock, bald bloss mit letzterem gehen und sogar weite Spaziergänge machen konnten. Nach vollendeter Bildung des Callus war weder Atrophie der Muskeln noch Schwächezustand derselben vorhanden.

Académie des Sciences.

Sitzung vom 14. Juni 1897.

Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Retina.

Um darüber bestimmte Resultate zu erzielen, ist es nothwendig, dass der zu Untersuchende im völlig dunkeln Raume sich aufhalte und von der Tube durch eine Holzmauer getrennt sei. Unter diesen und noch weiteren bezüglich der Zimmerausstattung aufgestellten Bedingungen fand Bardet, dass ein Auge in der Entfernung von einigen Centimetern vom Apparate einen ziemlich lebhaften Lichteindruck empfängt, ähnlich, wie wenn man vor geschlossenen Augen eine brennende Kerze hin und her bewegt. Die Unterbrechung des Stromes unterdrückt die Erscheinung; mit allen Mitteln, welche für die X-Strahlen durchgängig sind (Pappdeckel, Aluminiumplättchen), kann das Lichtphänomen hervorgebracht werden, während es durch die undurchgängigen Körper (Schiene aus Eisen, Kupfer oder Blei) verhindert, durch ein zwischengesetztes Glasstück stark herabgesetzt wird.

Apostoli berichtet über einen sehr schweren Fall von Dermatitis in Folge Einwirkung der Röntgenstrahlen. Es handelt sich um eine sehr ausgedehnte Gangraen der Bauchhaut nach zweimaliger, im Zwischenraum von 6 Tagen vorgenommener Radiographie. Der Hauptsache nach zieht A. folgende Schlüsse aus diesem Falle: Die Anwendung der X-Strahlen kann unter gewissen Umständen eine Hautentzündung mit nachfolgender mehr oder weniger schwerer Neuritis verursachen; erstere kann in einem einfachen Erythem bestehen, oder in einer bis zum Unterhautzellgewebe reichenden Gangraen. Diese Dermatitis, verschieden je nach dem Sitz (Haut, Nägel, Haare) und der individuellen Disposition, verhält sich in mehrfacher Hinsicht ähnlich den durch den elektrischen Strom erzeugten Brandwunden und bietet, wie diese, dieselben Zeichen der Asepsis, Fieberlosigkeit, sehr langsamen Tendenz zur Heilung. Diese Hautentzündung ist immer verursacht durch fehlerhafte Handhabung des Röntgenapparates, sei es, dass die Hittorf'sche Röhre zu sehr der Haut genähert, sei es, dass eine Sitzung zu lange ausgedehnt, oder dass die Sitzungen zu häufig und rasch hinter einander vorgenommen wurden. A. empfiehlt zur Behandlung dieser Hautentzündungen die Anwendung des elektrischen (constanten oder faradischen) Stromes, welcher die Heilung resp. Vernarbung beschleunigt; ferner ist die allgemeine Wirkung eines häufig unterbrochenen Stromes, wie Arsonval gezeigt hat, im Stande, den gesammten Ernährungszustand zu heben und dem Organismus einen Zuwachs an Kraft und Lebensfähigkeit zu geben.

St.

Achtzehnter oberrheinischer Aerztetag

zu Freiburg im Breisgau, Donnerstag den 22. Juli 1897.

Tagesordnung.

Vormittags von 7—11 Uhr: Besuch der Universitätskliniken, in welchen Krankenvorstellungen und Demonstrationen stattfinden werden. 7—8 Uhr: Geheimrath Prof. Dr. Manz: Augenklinik. 8—9 Uhr: Geheimrath Prof. Dr. Hegar: Gynäkologische Klinik. 9—10 Uhr: Geheimrath Prof. Dr. Bäumler: Innere Klinik. 10—11 Uhr: Hofrath Prof. Dr. Kraske: Chirurgische Klinik. Herr Hofrath Kraske wird speciell die Bedeutung der Untersuchung mit Röntgen-Strahlen für die Chirurgie besprechen und durch Demonstrationen erläutern.

11—11½ Uhr: Pause. Frühstücksgelegenheit im Hofe der chirurgischen Klinik.

Um 11½ Uhr ladet Herr Prof. Dr. Schottelius zur Besichtigung des neuen hygienischen Institutes (Hebelstrasse) ein und wird dessen Einrichtungen, sowie einige neuere Apparate und Instrumente erklären.

Sitzung im Hörsaale der Anatomie um 12½ Uhr.

Vorträge: 1. Herr Hofrath Prof. Dr. Wiedersheim: Demonstrationen neuer Hirnbilder und eines Schemas für den Faserverlauf im Rückenmark. 2. Privatdocent Dr. Nagel: Demonstration der Reizung motorischer Hirnrindenfelder. 3. Geheimrath Prof. Dr. Hegar: Ueber Salpingitis und Peritonitis tuberculosa. 4. Geheimrath Prof. Dr. Bäumler: Ueber südliche klimatische Curorte. 5. Prof. Dr. v. Kahlden: Ueber acute gelbe Leberatrophie und Lebercirrhose.

Nach der Sitzung findet um 3 Uhr ein gemeinsames Festessen im Hôtel Victoria (Eisenbahnstrasse) statt.

Alle im oberen Rheingebiet wohnenden Collegen werden zur Theilnahme an dem **18. oberrheinischen Aerztetage** freundlichst eingeladen.

Die Betheiligung an dem Festessen wolle man bei dem unterzeichneten Schriftführer baldigst anmelden.

Freiburg i. Br, den 6. Juli 1897.

Im Namen des Vereins Freiburger Aerzte:

Prof. Killian, Vorsitzender. Kaufmann, Schriftführer.

Verschiedenes.

Frequenz der deutschen medic. Facultäten S.-S. 1897.[1])

	Sommer 1896			Winter 1896/97			Sommer 1897		
	Inländer	Aus-[2]) länder	Summa	Inländer	Aus-[2]) länder	Summa	Inländer	Aus.[2]) länder	Summa
Berlin	811	307	1118	900	413	1313	793	329	1122[4])
Bonn	292	22	314	256	13	269	300	18	318
Breslau	307	16	323	299	11	310	332	14	346
Erlangen	172	161	333	163	186	349	165	168	333
Freiburg	—	—	458	84	240	324	90	364	454
Giessen	84	87	171	95	101	196	87	112	199
Göttingen	204	53	257	186	47	233	187	42	229
Greifswald	348	30	378	290	25	315	302	26	328
Halle	189	26	215	204	32	236	202	38	240
Heidelberg	55	172	227	55	125	180	—	—	234
Jena	62	131	193	63	140	203	62	148	210
Kiel	263	105	368	187	57	244	262	100	362
Königsberg	210	29	239	208	29	237	215	30	245
Leipzig	350	272	622	360	317	677	343	307	650
Marburg	201	46	247	197	50	247	221	52	273
München	483	756	1239	519	669	1188	464	741	1205
Rostock	55	60	115	57	49	106	43	66	109
Strassburg	145	150	295	151	158	309	149	162	311
Tübingen	109	105	214	129	92	221	126	144	270
Würzburg	181	486	667	204	545	749	186	517	703
Zusammen	—	—	7993[3])	4507	3299	7806	—	—	8141

Die seit Jahren von uns veröffentlichten Frequenzziffern der deutschen medicinischen Facultäten pflegen von den entsprechenden Zahlen des Ascherson'schen Universitätskalenders insoferne abzuweichen, als letzterer für einige, besonders süddeutsche Universitäten höhere Zahlen bringt. So betrug im W.-S. 1896/97 die

[1]) Nach amtlichen Verzeichnissen. Vergl. d. W. 1897, No. 2.

[2]) Unter Ausländern sind hier Angehörige anderer deutscher Bundesstaaten verstanden.

[3]) Darunter 488 Nichtdeutsche, so dass die Zahl der Deutschen 7505 beträgt.

[4]) Dazu die Studirenden der Pepinière.

Frequenz in München nach uns: 1188, nach Ascherson 1452, in Erlangen 319 resp. 444, in Würzburg 749 resp. 830, in Freiburg 324 resp. 393, in Leipzig 677 resp. 717, in Jena 203 resp. 219. Wir constatiren, dass unsere Zahlen, die auf amtlichen Mittheilungen beruhen, die richtigen sind; der Unterschied scheint daher zu rühren, dass im Universitätskalender die Pharmacie-Studirenden den Medicinern zugerechnet werden.

Therapeutische Notizen.

Das Eucaïn B hat sich an der Schweigger'schen Klinik bei den verschiedensten Augenoperationen sehr gut bewährt (Silex, Ther. Mon.-Hefte 6, 1897). Die Anaesthesie ist bei der Einträufelung von 4 Tropfen einer 2proc. Lösung 5 Minuten vor der Operation eine vollkommene, die Gefässinjection eine mässige. Die auffallendste Wirkung zeigt sich bei Schieloperationen, hier scheint das Eucaïn B dem Cocaïn überlegen zu sein.

Bei längere Zeit fortgesetzten Einträufelungen der 2proc. Lösung entsteht eine starke Gefässinjection der Conjunctiva, die bei dem Schnitt zu einer störenden Blutung Veranlassung geben kann.

Ueber die Ernährung der Kranken mit Kraftmilch hat Jaworski-Krakau Erfahrungen gesammelt (Ther. Monatshefte 1897, 5). Nach seinen Untersuchungen würde am zweckmässigsten eine Milch sein, die 10 Proc. Fett, 1,8 Proc. Eiweiss, 6 Proc. Milchzucker und 0,3 Proc. Salze enthielte. Die Gewinnung dieser Milch geschieht am besten in Milchanstalten. Man bereitet einen Rahm von 20 Proc. Fettgehalt, verdünnt mit Wasser und bringt den Zuckergehalt auf 6 Proc., oder man verdünnt die frische Milch zunächst mit Wasser, bereitet aus derselben einen Rahm von 10 Proc. Fettgehalt und setzt dann Milchzucker bis 6 Proc. zu.

Neben dieser Kraftmilch kann man auch noch eine Doppelmilch von 7 Proc. Fett, 1,8 Proc. Eiweiss, 6 Proc. Milchzucker, 0,3 Proc. Salzen bereiten lassen. Von der Doppelmilch können durchschnittlich 2, von der Kraftmilch 1½ l verbraucht werden. Beide Sorten müssen einer doppelten Sterilisation unterworfen werden.

Die Kraftmilch wird gern genommen und bis zu 1½—2 l täglich gut vertragen. Die Durchführung einer Milchdiät mit dieser Milch ist viel leichter wie mit gewöhnlicher Milch. Die durchschnittliche Zunahme des Körpergewichts betrug 1 kg in der Woche. Vergleichende Untersuchungen mit denselben Quantitäten ergaben, dass die Kraftmilch den Magen 15—20 Minuten früher verlässt als gewöhnliche Milch.

Zur Behandlung der Hyperacidität des Magens sind die Bergmann'schen Magenkautabletten ein vorzügliches Unterstützungsmittel. Dieselben enthalten bekanntlich kleine Dosen von Magnesia ammonio-phosphorica und Magnesia usta nebst etwas Radix calami und Radix zingiberis. Der unter dem Einfluss dieser Tabletten abgesonderte stark alkalische Speichel ist in hervorragendem Maasse geeignet, die übermässige Säure des Magensaftes zu binden. Wagner-Zesberg hat von denselben die besten Erfolge gesehen. (Ther. Monatshefte 5, 1897).

Bei der Behandlung der Sycosis der Oberlippe muss bekanntlich immer auf etwaige Erkrankungen der Nase Rücksicht genommen werden. Srebny-Warschau hat 4 Fälle von Sycosis beobachtet, die ihre Ursache in einer Eiterung an Knochentheilen der Nase hatte, und die durch entsprechende Behandlung dieses primären Leidens vollkommen geheilt wurden. In 2 Fällen handelte es sich um Eiterung resp. Nekrose der Siebbeinzellen, in 2 um Nekrose des Keilbeins.

Die Operation der adenoiden Vegetationen im Nasenrachenraum räth Lange-Kopenhagen bei kleinen ungeberdigen Kindern sehr dringend unter Chloroformnarkose vorzunehmen (Ther. Monatshefte 6,97). Die Vortheile derselben sind mehrere. In erster Linie ist es möglich vor und nach der Operation eine genaue Exploration des Nasenrachenraumes vorzunehmen. Zweitens operirt man an dem chloroformirten Kinde ruhiger und damit radicaler. Unglücksfälle in der Narkose, wozu manche besonders das Aspiriren von Blut und Geschwulststücken zählen, sind dem Verfasser nie vorgekommen, ebensowenig wie den vielerfahrenen Hopmann und Thost. Kr.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 13. Juli. Geheimrath Virchow wurde von der Pariser Akademie der Wissenschaften, der er bisher schon als das älteste correspondirende Mitglied angehörte, zum wirklichen auswärtigen Mitgliede ernannt; ein erfreulicher Beweis für die Zunahme guter Beziehungen zwischen den wissenschaftlichen Kreisen Deutschlands und Frankreichs, wenn man sich erinnert, dass Virchow früher wiederholt von Paris aus heftig angefeindet wurde.

— Der Sterbecassaverein der Aerzte Bayerns a. V. hat im 1. Semester l. J. 48 Neubeitritte und 6 Todesfälle zu verzeichnen. Die Zahl seiner Mitglieder beträgt 795. Eintritt kann jederzeit erfolgen.

— In der 25. Jahreswoche, vom 20.—26. Juni 1897, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Stettin mit 40,7, die geringste Sterblichkeit Darmstadt mit 9,5 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner.

— Am 27. Juni wurde im Hofe der Salpetrière zu Paris ein Denkmal für den bekannten Neuropathologen Duchenne enthüllt.

— E. Sonnenburg's «Pathologie und Therapie der Perityphlitis» (Leipzig, F. C. W. Vogel, Preis 10 Mk.) ist soeben in 3. Auflage erschienen; dieselbe ist wiederum vielfach abgeändert und erweitert. Das Werk bietet bekanntlich die umfassendste Darstellung, welche die Perityphlitis in der deutschen Literatur gefunden hat und steht auf durchaus modernem chirurgischen Standpunkt.

— Hermann Schlesinger's «Aerztliches Handbüchlein für hygienisch-diätetische, hydrotherapeutische und andere Verordnungen» ist soeben in italienischer Uebersetzung von Dr. Raffaelo Supino in Florenz, mit einem Vorwort von Prof. Guiseppe Mya versehen, erschienen.

— Jahrbuch für Photographie und Reproductionstechnik, für das Jahr 1897. Herausgegeben von Dr. Eder, Verlag von W. Knapp in Halle. Der starke Band enthält ausser zahlreichen Originalbeiträgen eine vollständige Uebersicht über die Fortschritte der Photographie und Reproductionstechnik in den Jahren 1896 und 1897. Zahlreiche vorzügliche Tafeln illustriren die hohe Stufe der Entwickelung, auf der sich die deutsche Reproductionstechnik befindet.

— Anlässlich des 80. Geburtstages Sr. Exc. des Hrn. Geheimrath v. Kölliker ist im Verlage des Atelier Franconia in Würzburg eine neue photographische Aufnahme des Jubilars erschienen.

(Universitätsnachrichten.) **Erlangen.** Dr. Adolf Gessner, Assistent der kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Berlin, habilitirte sich für Geburtshilfe mit einer Schrift: «Beiträge zur Physiologie der Nachgeburtsperiode»; ferner habilitirte sich für Chirurgie Dr. v. Kryger. — **Heidelberg.** Als Privatdocent habilitirte sich Dr. Georg Marwedel, I. Assistent der chirurgischen Klinik, mit einer Probevorlesung über die Entzündungen des Wurmfortsatzes. — **Jena.** Professor Leubuscher legt seine Professur nieder, um als Medicinalreferent in das Ministerium für Sachsen-Meiningen einzutreten. — **Kiel.** Privatdocent Dr. Ed. Paulsen wurde zum Professor ernannt. — **München.** Am 7. Juli habilitirte sich für Chirurgie Dr. Alfred Schönwerth, Assistenzarzt I. Classe, mit einer Probevorlesung über chirurgische Behandlung der Magenkrankheiten und einer Habilitationsschrift: «Ueber subcutane Magenrupturen». — **Strassburg.** Der Privatdocent an der Universität, Dr. Jacobj, wurde zum kaiserl. Regierungsrath und Mitglied des Gesundheitsamtes in Berlin ernannt. — **Würzburg.** Die kaiserl. leopoldinisch-carolinische deutsche Naturforscherakademie in Halle hat Geheimrath v. Kölliker aus Anlass seines 80. Geburtstages die goldene Cothenius-Medaille verliehen.

Basel. Professor Bumm hat den Ruf nach Tübingen als Nachfolger Säxinger's abgelehnt. — **Groningen.** Der Professor der Pharmacie und Toxikologie Dr. P. C. Plugge ist auf einer wissenschaftlichen Reise in Batavia plötzlich gestorben. — **Prag.** An der tschechischen Universität wurde zum ausserordentlichen Professor der Psychiatrie und Nervenpathologie ernannt der Privatdocent Dr. Karl Kuffner. — **Wien.** Als Privatdocent für pathologische Anatomie wurde zugelassen Prosector Dr. Richard Kretz.

Amtlicher Erlass.

Bayern.

Bekanntmachung: Jahresberichte der öffentlichen Untersuchungsanstalten für Nahrungs- und Genussmittel auf das Jahr 1896 betr.

Kgl. Staatsministerium des Innern.

Wie in früheren Jahren, folgt auch dies Jahr Abdruck der Uebersichten I und II über die Geschäftsthätigkeit der öffentlichen Untersuchungsanstalten für Nahrungs- und Genussmittel im Jahre 1896.

Nach Ausweis derselben waren wieder sämmtliche Untersuchungsanstalten in erhöhtem Maasse in Anspruch genommen; es geht daraus hervor, wie sehr zu einer erspriesslichen Handhabung der polizeilichen Lebensmittelcontrole technische Beihilfe Bedürfniss geworden ist; die Zahl der Districte und Gemeinden, welche sich vertragsmässig den Untersuchungsanstalten anschliessen, ist auch erfreulicher Weise in steter Zunahme begriffen und wird es wohl noch dazu kommen, dass ein Zusammenwirken mit den Untersuchungsanstalten in der Lebensmittelpolizei allenthalben zur Regel wird.

Im Weiteren wird noch angefügt:

1. Nach einzelnen Jahresberichten ergaben sich in manchen Richtungen, z. B. bei Fruchtsäften, Kochgeschirren, Spielwaaren, hohe Procentsätze von Beanstandungen; zum Theile führte sich dies zurück auf den Zugang neuer Districte und Gemeinden, in denen Beamte der Untersuchungsanstalten zum ersten Male thätig wurden, woraus deren Einfluss zur Sache nicht zu verkennen ist.

2. Mit Grund wird in dem Jahresberichte der k. Untersuchungsanstalt Erlangen hervorgehoben, dass im Wege der örtlichen Lebensmittelcontrole durch Beamte der Untersuchungsanstalten zahlreiche Einsendungen der ohne fachmännische Prüfung entnommenen Proben vermieden werden; dabei wird noch Ziff. 6 der Ministerial-Entschliessung vom 7. November 1893 No. 19743, die Gemeindevisitationen betr., zu beachten kommen.

3. Mehrfach wurden an Schmalz, das aus Oberösterreich bezogen war, Verfälschungen constatirt, die zum Theile sehr starken

Zusatz von Margarine zeigten; es wird veranlasst sein, Interessentenkreise darauf aufmerksam zu machen.

4. Zur Aufbewahrung saurer Gegenstände in Gefässen mit Bleiglasuren muss Ziff. 4 der Ministerial-Entschliessung vom 25. April 1896 No. 8074 in Erinnerung gebracht werden.

5. Fortgesetzte Beobachtung von Verfälschungen des Rüböles (sog. Kirchenöl) mit Erdöl legt es nahe, auf die damit verbundene Feuersgefahr für Kirchen hinzuweisen.

Hienach ist das weiter Geeignete in der Sache zu verfügen.

München, den 30. Juni 1897.

Frhr. v. Feilitzsch.

Der Generalsecretär:
v. Kopplstätter, Ministerialrath

Die Geschäfte der öffentlichen Untersuchungs-Anstalten für Nahrungs- und Genussmittel für das Jahr 1896.

Uebersicht I.

Untersuchungsgegenstände (Proben). Zahl im Jahre 1896	Untersuchungsgegenstände (Proben). Zahl im Vorjahre	Zahl der Beanstandungen	Bezeichnung des Auftraggebers: Gerichte und Staatsanwaltschaften	Bezeichnung des Auftraggebers: Sonstige Behörden einschl. der Gemeindebehörden	Bezeichnung des Auftraggebers: Private	Zahl der Gutachten ohne Untersuchung	Zahl der Rückstände	Zahl d. persönlichen Vertretungen bei Gerichtsverhandlg.	Zahl der commissionellen Besuche bei auswärtigen Gemeinden
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. Königliche Untersuchungsanstalten.									
a) Erlangen.									
11755	10869	1466 = 12,5%	37	11519	199	117	—	11	686
b) München.									
20412	14663	5960 = 29,2%	34	20151	227	119	8	12	553
c) Würzburg.									
4439	2957	402 = 9,1%	27	4190	222	8	—	3	275
II. Gemeindliche Untersuchungsanstalten.									
d) Nürnberg.									
1640	1608	148 = 9,0%	14	1368	258	56	—	19	—
e) Fürth.									
854	734	72 = 8,4%	12	783	59	3	—	3	—
III. Kreis-Untersuchungsanstalt									
f) Speyer.									
1437	1267	185 = 12,9%	61	1047	329	34	4	8	101
39942	32098	7149 = 17,9%	185	39058	1294	337	12	56	1615
Im Vorjahre:		(16,4%)				(299)		(86)	(1474)

Uebersicht II.

Untersuchungsgegenstände (Proben) Zahl	Untersuchungsgegenstände (Proben) Bezeichnung	Zahl der Beanstandungen
	A. Nahrungs- und Genussmittel und Gebrauchsgegenstände.	
1654	Bier	349
172	Branntwein und Likör	17
750	Brod	37
689	Cacao, Chocolade	63
695	Conserven	490
1411	Essig	200
1030	Fabrikate aus Mehl und Zucker	21
970	Farben	70
2752	Fette (Butt., Schmalz etc.)	277
280	Fruchtsäfte u. Limon.	197
688	Gebrauchsgegenstände	252
6867	Gewürze	358
2	Hefe	—
85	Honig	6
1025	Käse	102
2786	Kaffee, Kaffeesurrogate	419
2639	Kochgeschirre	1634
2471	Mehl	57
702	Metallgeräthe	320
2637	Milch und Rahm	244
25	Mineralwasser	—

Untersuchungsgegenstände (Proben) Zahl	Untersuchungsgegenstände (Proben) Bezeichnung	Zahl der Beanstandungen
10	Obstwein	3
36	Petroleum	5
55	Speiseöl	6
109	Thee	—
1028	Wasser	394
1417	Wein, Most	268
4608	Wurst- und Fleischwaaren	876
268	Zucker und Syrup	55
2061	Sonstige Gegenstände	429
39942	Summa A	7149
	B. Technische Analysen.	
25	Laktodensimeter	—
353	Leuchtgas	—
217	Sonstige Gegenstände	29
595	Summe B	29
	Zusammenstellung.	
39942	Summe A	7149
595	Summe B	29
40537	Gesammtsumme	7178

Personalnachrichten.

Bayern.

Ernannt zum kgl. Bezirksarzt I. Cl. in Grafenau vom 1. August 1897 an der praktische Arzt Dr. Julius Müller in Weilheim; zum ausserordentlichen Professor für gerichtliche Medicin in der medicinischen Facultät der Universität Würzburg der Privatdocent, Hofrath Dr. Andreas Rosenberger in Würzburg vom 16. Juli 1897 an.

Erledigt: die Bezirksarztsstelle I. Cl. in Vilshofen. Bewerber um dieselbe haben ihre vorschriftsmässig belegten Gesuche bei der ihnen vorgesetzten kgl. Regierung, Kammer des Innern, bis 21. Juli lfd. Jrs. einzureichen.

Gestorben: Dr. Karl Lautenschläger, k. Bezirksarzt a. D. 89 Jahre alt, in München. Dr. Heinrich Popp, kgl. Bezirksarzt in Vilshofen, am 1. Juli lfd. Jrs. Dr. Karl Lautenbacher, kgl. Bezirksarzt a. D., aus Straubing. Der Assistenzarzt I. Cl. der Reserve, Dr. Georg Frees von Aschaffenburg, am 5. Dezember 1896 zu Buenos-Ayres in Süd-Amerika. Dr. Friedrich Buchner, prakt. Arzt zu Bayreuth im 86. Lebensjahre.

Generalrapport über die Kranken der k. bayer. Armee

für den Monat April 1897.

1) Bestand am 31. März 1897 bei einer Kopfstärke des Heeres von 65007 Mann, 203 Kadetten, 15 Invaliden, 2053*) Mann, 1 Kadett und 1 Invalide.

2) Zugang: im Lazareth 1311 Mann, 2 Kadetten, — Invaliden; im Revier 3562 Mann, 5 Kadetten, — Invaliden, Summe 4873 Mann, 7 Kadetten, — Invaliden. Mithin Summe des Bestandes und Zuganges 6926 Mann, 8 Kadetten, 1 Invaliden, vom Tausend der Iststärke 106,57 Mann, 39,40 Kadetten und 66,66 Invaliden.

3) Abgang: geheilt 4626 Mann, 8 Kadetten, — Invaliden; gestorben 15 Mann, — Kadetten, — Invaliden; invalide 28 Mann; dienstunbrauchbar 42 Mann; anderweitig 278 Mann, — Kadetten, — Invaliden; Summa: 4989 Mann, 8 Kadetten — Invaliden.

4) Hiernach sind geheilt 667,72 von 1000 der Kranken der Armee, 100,00 von 1000 der erkrankten Kadetten und — von 1000 der erkrankten Invaliden; gestorben 2,16 von 1000 der Kranken der Armee, — von 1000 der erkrankten Kadetten und — von 1000 der erkrankten Invaliden.

5) Mithin Bestand am 30. April 1897: 1937 Mann, — Kadetten und 1 Invaliden; vom Tausend der Iststärke 29,79 Mann, — Kadetten und 66,66 Invaliden. Von diesem Krankenstande befanden sich im Lazareth 1258 Mann, — Kadetten und — Invaliden; im Revier 679 Mann, — Kadetten, 1 Invaliden.

Von den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen haben gelitten an: Rose 1, Pyaemie 3, Miliartuberculose 1, Lungentuberculose 2, Knochentuberculose 1, Hirnhautentzündung 1, Erkrankung der Herzklappen 1, Blinddarmentzündung 1, eitriger Mittelohrentzündung mit Pyaemie 1, acutem Gelenkrheumatismus mit Herzaffection 1, Brustfellentzündung 1, Bauchfellentzündung 1; ausserdem starben in der Heimath: 1 Mann an Leukaemie und 1 an Darmtuberculose; ferners verunglückte 1 Mann durch Sturz aus dem 2. Stockwerke der Kaserne (Schädelzertrümmerung) und endeten 4 durch Selbstmord (Erschiessen), hievon 3 Herz- und 1 Lungenverletzung.

Der Gesammtabgang in der Armee durch Tod im Monat April 1897 betrug somit 22 Mann.

Morbiditätsstatistik d. Infectionskrankheiten für München

in der 26. **Jahreswoche** vom 27. Juni bis 3. Juli 1897.

Betheil. Aerzte 410. — Brechdurchfall 73 (47**), Diphtherie, Croup 45 (23), Erysipelas 15 (15), Intermittens, Neuralgia interm. 2 (—), Kindbettfieber 1 (3), Meningitis cerebrospin. — (—), Morbilli 117 (97), Ophthalmo-Blennorrhoea neonat. 8 (3), Parotitis epidemica 3 (3), Pneumonia crouposa 14 (9), Pyaemie, Septicaemie 1 (1), Rheumatismus art. ac. 16 (9), Ruhr (dysenteria) — (—), Scarlatina 23 (33), Tussis convulsiva 4 (19), Typhus abdominalis 15 (6), Varicellen 11 (8), Variola, Variolois 2 (—). Summa 350 (276). Medicinalrath Dr. Aub.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 26. Jahreswoche vom 26. Juni bis 3. Juli 1897.

Bevölkerungszahl: 418 000.

Todesursachen: Masern 7 (6*), Scharlach — (1), Diphtherie und Croup 5 (7), Rothlauf — (—), Kindbettfieber 1 (—), Blutvergiftung (Pyaemie) — (1), Brechdurchfall 39 (4), Unterleibstyphus 2 (—), Keuchhusten 2 (3), Croupöse Lungenentzündung 1 (—), Tuberculose a) der Lungen 28 (40), b) der übrigen Organe 4 (5), Acuter Gelenkrheumatismus 1 (1), andere übertragbare Krankheiten — (1), Unglücksfälle 1 (2), Selbstmord 2 (1), Tod durch fremde Hand — (1).

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 208 (217), Verhältnisszahl auf das Jahr und 1000 Einwohner im allgemeinen 25,9 (27,0), für die über dem 1. Lebensjahr stehende Bevölkerung 14,5 (15,9), für die über dem 5. Lebensjahr stehende 12,7 (13,5).

*) In Folge der am 1. April eingetretenen Neuformationen.
**) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's kgl. Hof-Buchdruckerei in München.